



# INTELLIGENZA ARTIFICIALE E PROCESSO PENALE

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA 2  
APRILE 2025

PAOLO ABBRITTI



# LE DUE INTELLIGENZE ARTIFICIALI

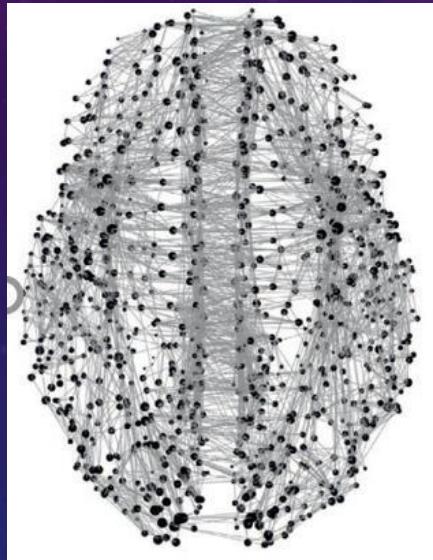
Il 30 Novembre del 2022, giorno in cui la società Open AI rese disponibile il sistema Chat GPT sul Web, è una data spartiacque

- IA tradizionale ( dagli anni 60' del XX secolo ad oggi)

- IA generativa (30 novembre 2022 ad oggi)

# SI PUÒ USARE L'IA SENZA SAPERE COME FUNZIONA?

**Essere umano**



**AI Tradizionale  
AI Generativa**

# I DUE APPROCCI DELLA IA TRADIZIONALE

- **Ragionamento**, che fa uso di regole logiche
- **Apprendimento**, che fa uso di esempi da cui apprendere

# ESEMPIO: VOGLIAMO INDIVIDUARE LE **DATE** IN UNA FRASE

On day August 27  
2015 they met in  
Heidelberg while  
on day 13-12-  
2014 ....



Intelligenza  
artificiale



On day **date** August  
27 2015 they met in  
Heidelberg while  
on day **date** 13-12-  
2014 ....

# RAGIONAMENTO NELLA IA CON REGOLE LOGICHE

A string of alphabetic characters is a **date**  
every time is made of:

**Rule1.** A name of month followed by two numerical digits between 01 and 31 followed by four numerical digits between 1900 and 2023

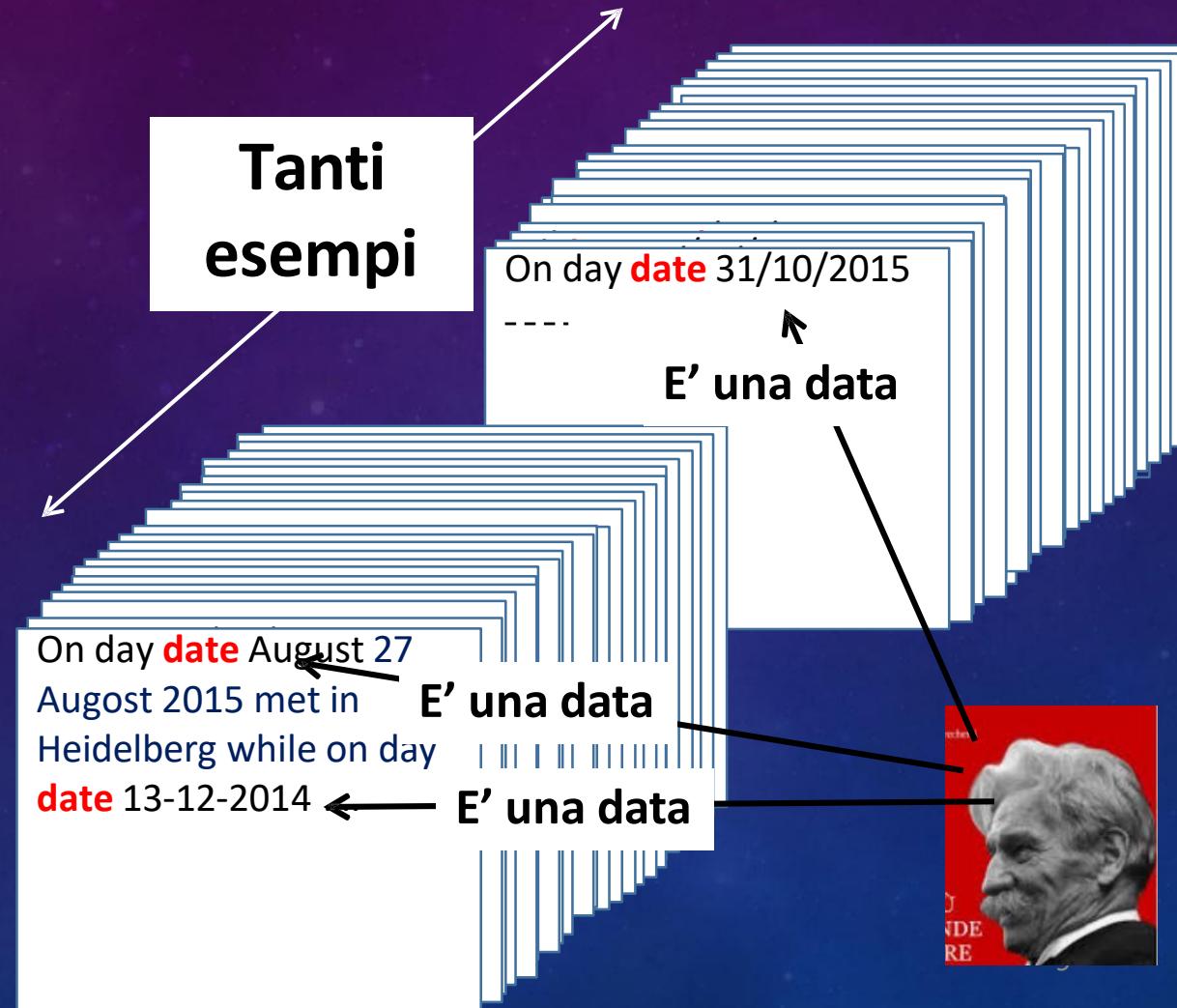
**Rule2.** Two numerical digits between 01 and 31 followed by – followed by two numerical digits between 01 and 12 followed by – followed by four numerical digits between 1900 and 2023

**Rule3-....**

**Rule4.....**



# APPRENDIMENTO DA ESEMPI MEDIANTE ANNOTAZIONI



# RAGIONAMENTO E APPRENDIMENTO

	<b>Ragionamento</b>	<b>Apprendimento</b>	<b>Ragionamento e apprendimento insieme</b>
IA Tradizionale	Nel passato	Ultimi 20 anni - Apprendimento da esempi	In futuro
AI Generativa		- Auto apprendimento	In futuro
			8

# STRUMENTI DI IA NEL SISTEMA GIURIDICO ITALIANO: 1) PREVENZIONE DEI REATI

**S.O.Cr.A.Te.S:** Progetto svolto (tra il 2008 ed il 2010) a seguito di intesa fra il Ministero della Difesa ed il Dipartimento Pari Opportunità e in collaborazione col DAP per la fase di ricerca scientifica con la partecipazione della popolazione detenuta. Aveva la finalità di costruire una **matrice statistico-criminologica** di *criminal profiling*, rappresentativa del modello comportamentale degli autori di reati efferati, violenti, senza apparente motivo e a sfondo sessuale, nonché le variabili significative che lo legano alla scena del delitto. La ricerca serviva anche a fornire uno strumento affidabile per la misurazione della psicopatia da applicare in diversi ambiti, in primis in ambito giuridico e peritale anche per la valutazione della pericolosità sociale e del rischio di recidiva nei reati violenti (sembrava proiettarsi anche al di là dei confini dell'algoritmo COMPAS);

**KEYCrime** (Questura di Milano): Utilizzato per la previsione di eventi predatori registra, di ogni rapina, tutti gli elementi utili, compreso il profilo comportamentale dell'autore del crimine al fine di prevedere i luoghi dei possibili nuovi eventi delittuosi;

**XLAW** (sempre alcune Questure): L'I.A. di XLaw si basa sull'acquisizione di caratteristiche socio ambientali del territorio in esame in relazione ai delitti quotidiani consumati e scoperti dalle denunce di cittadini o da altre informazioni di Polizia o di attività di prossimità; lavora ricercando modelli criminali che si configurano sul territorio in maniera ciclica e stanziale, e previene la singola e regolare distribuzione spazio temporale. La soluzione, grazie ad un sistema geografico informativo (GIS) dà alle forze dell'ordine una mappa di rischio riferita ai luoghi e gli orari precisi in cui si potrà consumare un crimine, con un anticipo anche di due ore: descrivendo il tipo di crimine, il modus operandi dell'autore, il tipo di preda e di target.

# STRUMENTI DI IA NELL'ORDINAMENTO ITALIANO: INDAGINI PRELIMINARI

Banca dati SIDDA/SIDNA nella quale confluiscono atti provenienti da tutte le DDA e dalla stessa DNA. L'applicativo consente interrogazioni intelligenti attraverso relazioni qualificate che incrociano i dati e restituiscono vere e proprie analisi investigative che, già in parte, replicano la consultazione umana degli atti interrogati.

S.A.R.I. – acronimo che sta per Sistema Automatico di Riconoscimento Immagini – software italiano di riconoscimento facciale in grado di comparare l'immagine di un soggetto non ancora identificato (acquisita magari da una telecamera di sorveglianza) con tutte quelle contenute in banca dati e, utilizzando due specifici algoritmi, restituisce possibili individuazioni elencate sulla base di un indice di “similarità”. L'uso del software può avvenire sia nella fase delle indagini preliminari (al fine di contribuire – unitamente ad altri elementi indiziari - alla possibile identificazione del reo) sia nel corso del dibattimento come vero e proprio elemento probatorio a carico (o a discarico dell'imputato).

I sistemi di riconoscimento facciale, infatti, non sono infallibili, al contrario hanno indici di accuratezza fortemente influenzati dalla tipologia di soggetto sottoposto al vaglio degli algoritmi: nel caso maschi bianchi la precisione è molto alta vicina al 99%, ma, di fronte a volti femminili o a differenti etnie, l'attendibilità cala vertiginosamente fino al 35% per le donne di pelle scura.

Il magistrato – requirente o giudicante - dovrà trattare, pertanto, tali acquisizioni come prove atipiche ex art. 189 c.p.p. valutandone attentamente la rilevanza proprio attraverso l'approfondimento del funzionamento degli algoritmi e della loro fallibilità.

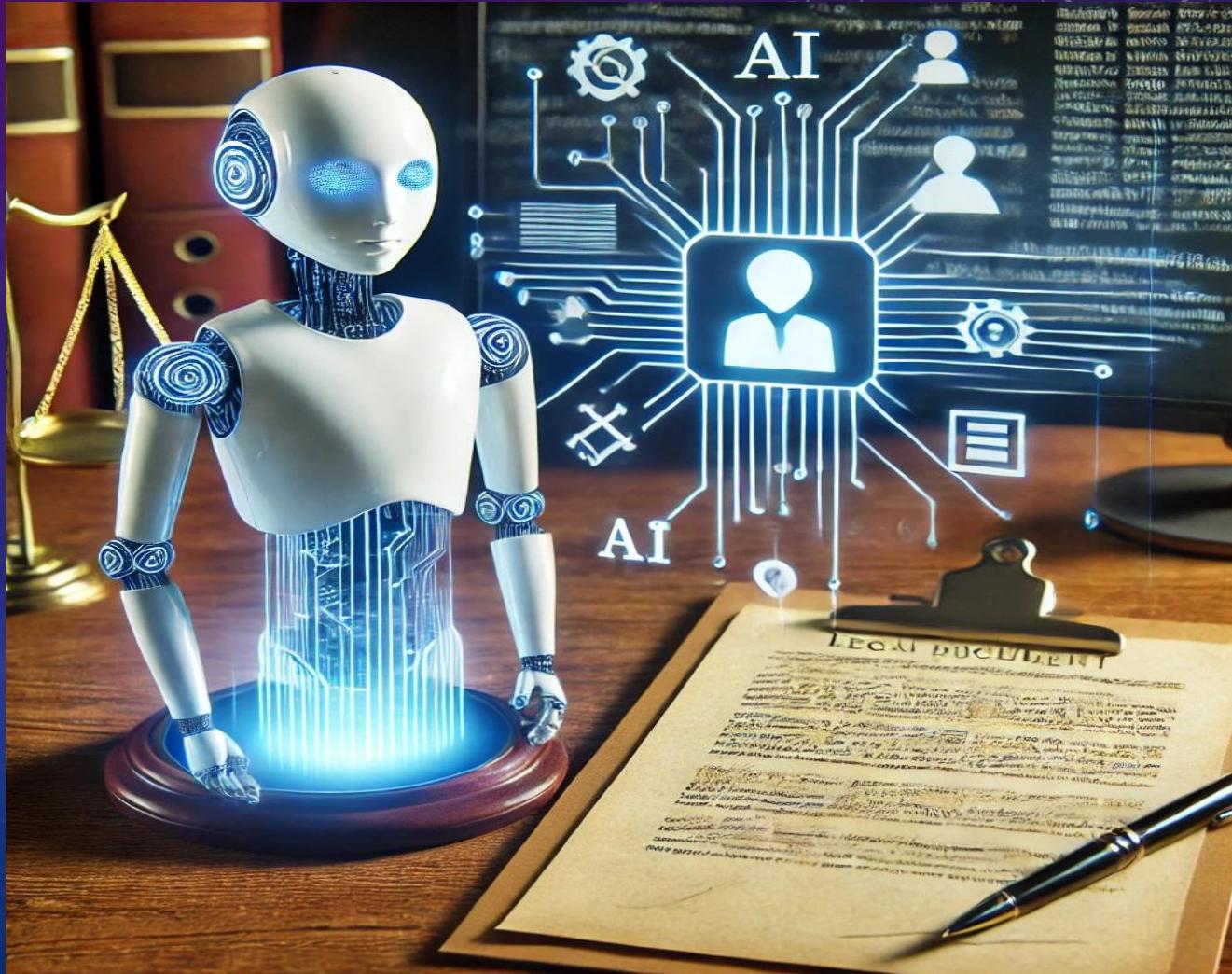
# STRUMENTI ALGORITMICI NEGLI APPLICATIVI MINISTERIALI DEL PPT

- SICP: Sistema Informativo della Cognizione Penale che gestisce con un algoritmo l'assegnazione e la distribuzione dei procedimenti ai magistrati
- GIADA: supporta le assegnazioni della prima udienza alle sezioni penali del Dibattimento (collegi e giudici monocratici). Il sistema calcola in automatico, con parametri predeterminati, il peso che rappresenta il carico di lavoro stimato per il procedimento. I processi sono così associati ad una determinata classe di peso e all'interno della stessa sono assegnati a rotazione a un giudice/collegio
- PDP ovvero Portale Deposito Atti Penali: strumento che consente la trasmissione telematica degli atti del difensore agli uffici giudiziari tramite upload e generazione automatica della ricevuta. Il sistema effettua in automatico i controlli previsti dalla norma circa i requisiti tecnici dell'atto depositato (formato, verifica firma digitale, rispondenza con dati in SICP)



# DATALAKE E INDAGINI: PRIMA FASE

- ✓ Convenzione CRUI per il 2022 attiva linea di progetto di ricerca applicata sul Datalake
- ✓ “Attività di produzione delle specifiche del Sistema di Gestione della Conoscenza di indagine”
- ✓ Sperimentazione con le Procure di Perugia e Firenze in due procedimenti in fase di indagine



# DATALAKE E INDAGINI

## OBIETTIVI:

- ✓ Accelerare tempi dell'indagine
- ✓ Completezza dell'investigazione
- ✓ Raccogliere elementi anche ex art. 358 c.p.p. a favore dell'indagato



# NOMINA CONSULENTI NEL PROCEDIMENTO DEI PROFESSORI UNIVERSITARI

## Quesito datalake:

*«Accertino i consulenti, analizzando le acquisizioni investigative già operate, ovvero che saranno operate dalla Polizia Giudiziaria delegata, anche interloquendo con la stessa, e, anche, ove necessario, acquisendo informazioni da banche dati telematiche ed informatiche, quali siano le interconnessioni, di qualunque genere, fra i soggetti coinvolti e le attività compiute.*

*Procedano i CT all'acquisizione, al trattamento ed all'elaborazione dei dati, mettendo a punto le necessarie procedure per l'interrogazione, l'estrapolazione e la stampa delle informazioni utili alle indagini.»*



# UNA METODOLOGIA PER I DATI DI INDAGINE: CASE STUDIES

L'analisi ha avuto come oggetto:

- ricavare relazioni fra persone ed altre entità a partire da documenti in cui sono citate (ad esempio informative)
- ricavare relazioni fra persone ed altre entità a partire da documenti che contengono movimenti di denaro
- In entrambi i casi sono stati usati dati strutturati o semi strutturati (tabelle, ecc.) ricavati dai documenti. Poi sono stati effettuati step di elaborazione



# PANORAMICA DEL PROCEDIMENTO

lettura delle principali annotazioni per conoscere il caso, gli indagati, ecc.

esame dei documenti per definire quali utilizzare e con quali procedure

documenti poco significativi, vuoti,  
ecc.

documenti non trattabili da  
software

scelta dei programmi e definizione  
dei parametri da utilizzare

elaborazione dei documenti per ricondurli a un formato comune

individuazione delle informazioni “chiave”

acquisizione dei documenti in un database (a grafo)

interrogazione del database per rispondere ai quesiti posti

# ELABORAZIONE PER OTTENERE UN FORMATO COMUNE

Sono stati utilizzati i seguenti tipi di documenti:

164  
Domande di  
Reddito di  
Cittadinanza

209  
Anagrafiche  
di Carte  
Postali

87 Moduli  
ISEE DSU

122 Tabulati  
telefonici di  
Tim,  
Vodafone e  
Fastweb

42  
Anagrafiche  
di intestatari  
di telefoni

3 Tabulati di  
movimenti di  
Carte di  
Debito

Si tratta di documenti di tipo ripetitivo,  
anche se relativamente numerosi, tutti  
automatizzabili da tool di acquisizione

# ESEMPIO DI DOCUMENTO E DI PARAMETRI PER ELABORARLO

PosteAG Reportistica

Risultato della interrogazione

Ente: Gruppo Poste Italiane  
Comando: Bancoposta  
Eseguita da nome e cognome: Accertamenti Giudiziari

Carta n. 5338701518333724

Codice Fiscale CL: [REDACTED]  
Nome e Cognome: [REDACTED]  
Residenza Indirizzo: [REDACTED]  
Tel 327 5721435

• it.postecom.fsbp.ws.customer.service.info.data.PrepaidCardData@f29062da  
• CARTA RDC Numero 5338701518333724 Stato ESTINTA  
Cod Frazionario 46147 Descrizione Frazionario PERUGIA 5  
Data Attivazione 18/05/2020 Data Estinzione 31/05/2021

Carta n. 5338701522376701

Codice Fiscale V: [REDACTED]  
Nome e Cognome: [REDACTED]  
Residenza Indirizzo: [REDACTED]  
Tel 00000 000000000000

• it.postecom.fsbp.ws.customer.service.info.data.PrepaidCardData@b478c730  
• CARTA RDC Numero 5338701522376701 Stato ATTIVA  
Cod Frazionario 46015 Descrizione Frazionario BASTIA UMBRA  
Data Attivazione 28/01/2021 Data Estinzione 31/01/2026

A	B	C	D
colonne	Carta,CF,NomeCognome,Natoa,Natoil,Residente,CapLuog		
nome	cartepostali.csv		
Chiave	Carta n.	None	
Dati	Codice Fiscale	1	None
Dati	Nome e Cognom	2	None
Dati	Nato a	3	None
Dati	Prov il	4	None
Dati	Residenza Indiri	5	None
Dati	Cap Luogo	6	None
Dati	Prov	7	None
Dati	Tel	8	it.postecom
Dati	CARTA RDC Nu	9	None
Dati	Stato	10	None
Dati	Cod Frazionario	11	None
Dati	Descrizione Fraz	12	None
Dati	Data Attivazione	13	None
Dati	Data Estinzione	14	None
Dati	L'utilizzo	15	None
19			

# INFORMAZIONI ESTRATTE

Domande di Reddito  
di Cittadinanza:

- Protocollo; Nome, cognome, codice fiscale, indirizzo e telefono del richiedente

Anagrafiche di Carte  
Postali

- N. carta; data di attivazione e estinzione, stato
- Nome, cognome, codice fiscale, estremi di nascita, indirizzo e telefono dell'intestatario

Moduli ISEE DSU

- Estremi dei familiari conviventi

Tabulati telefonici di  
Tim, Vodafone e  
Fastweb

- Data, ora, durata, telefono chiamante e chiamato, cella attivata di ogni telefonata

Anagrafiche di  
intestatari di telefoni

- Numero di telefono, codice fiscale o partita iva dell'intestatario

Tabulati di movimenti  
di Carte di Debito

- N. carta; data, ora, importo e descrizione di ogni movimento

# GENERAZIONE DEL GRAFO SEMANTICO

# Entità

- ✓ persone
  - ✓ telefoni
  - ✓ indirizzi
  - ✓ carte postali
  - ✓ richieste di reddito

# Relazioni

- ✓ prese dai documenti
  - ✓ residenze e telefoni  
“condivisi” tra più redditi
  - ✓ persone in contatto  
telefonico



# INTERROGAZIONE DEL GRAFO SEMANTICO

Alcune interrogazioni rese possibili dal database:

- Indirizzi e telefoni usati in domande RdC diverse
- Persone “ponte” fra molte altre
- Persone che si muovono insieme ad altre
- Componenti connesse e acquisti di gruppo





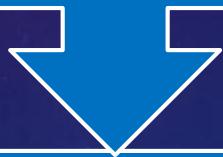
ESEMPI DI COMPONENTI CONNESSE

# OSSERVAZIONI SULLA SPERIMENTAZIONE

L'elaborazione ha consentito analisi e estrapolazione delle connessioni in tempi molto più rapidi del lavoro «manuale» della pg



la consulenza ha consentito la celere definizione delle posizioni marginali e la comprensione di coloro che aveva attivato il meccanismo fraudolento



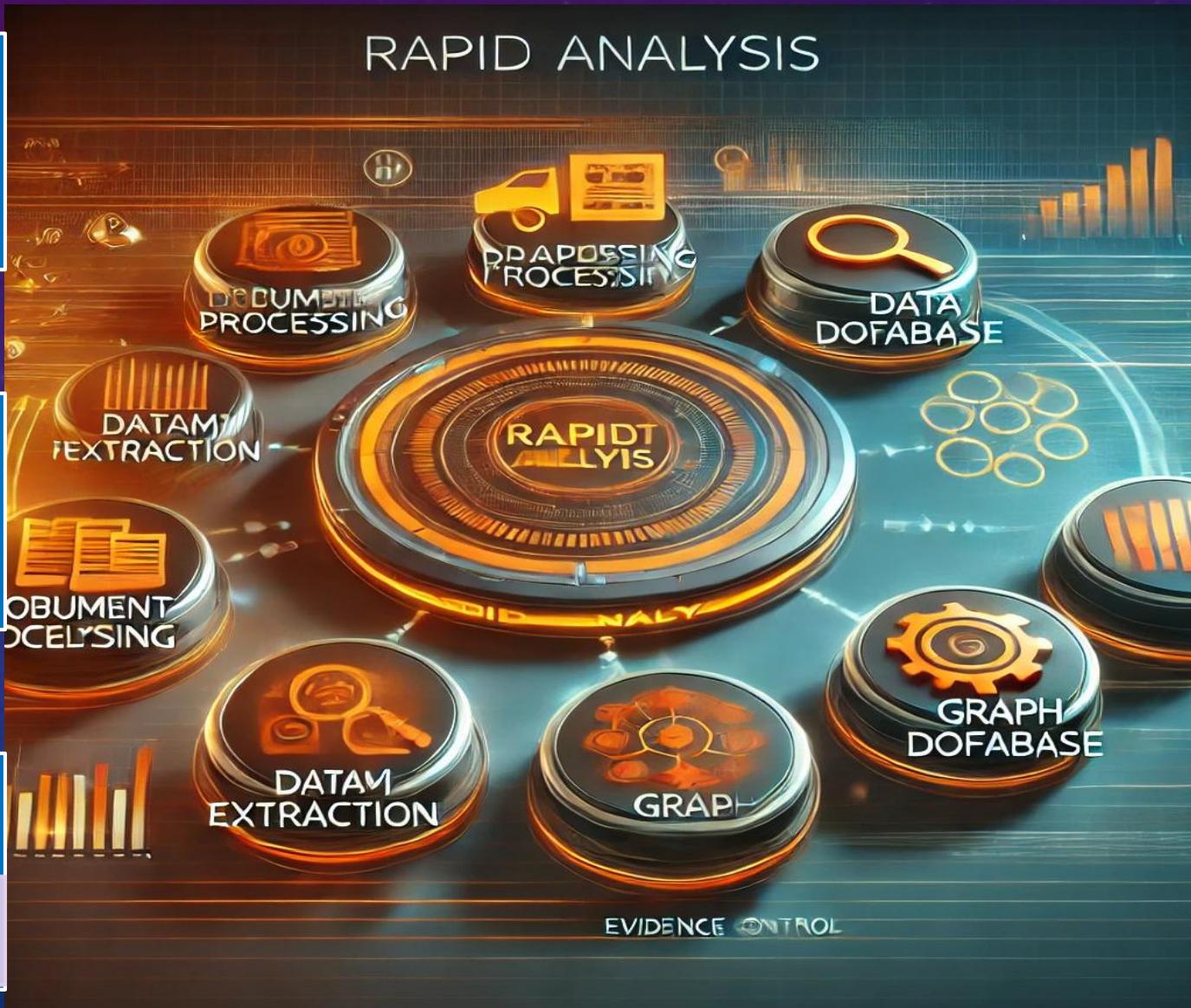
Una stima approssimativa dei tempi per la realizzazione del sistema è la seguente:

una giornata per mettere a punto i parametri di elaborazione dei documenti

due giornate per elaborare i documenti e controllare i dati estratti

una giornata per acquisire i dati nel database a grafo

le interrogazioni vengono effettuate gradualmente, man mano che si trovano evidenze



# DATALAKE E INDAGINI: SECONDA FASE

Nomina professore universitario e del suo team di ricerca come consulenti in un nuovo procedimento

Analisi ed elaborazione materiale probatorio contenuto nei dispositivi elettronici

Utilizzo anche di strumenti di intelligenza artificiale «generativa»





# VERSO UNA RICERCA SEMANTICA PER DOCUMENTI DEL FASCICOLO E CHAT

## Ricerca semantica

- ✓ cercare non solo sulla base della presenza di determinate parole (ad es. "appalto") ma anche sulla base di un'analisi più profonda del contenuto (ad es. "tutti i messaggi relativi a "Mario Rossi", indipendentemente dal fatto che "Mario Rossi" appaia come stringa nel testo)

## Elaborazione semantica dei contenuti

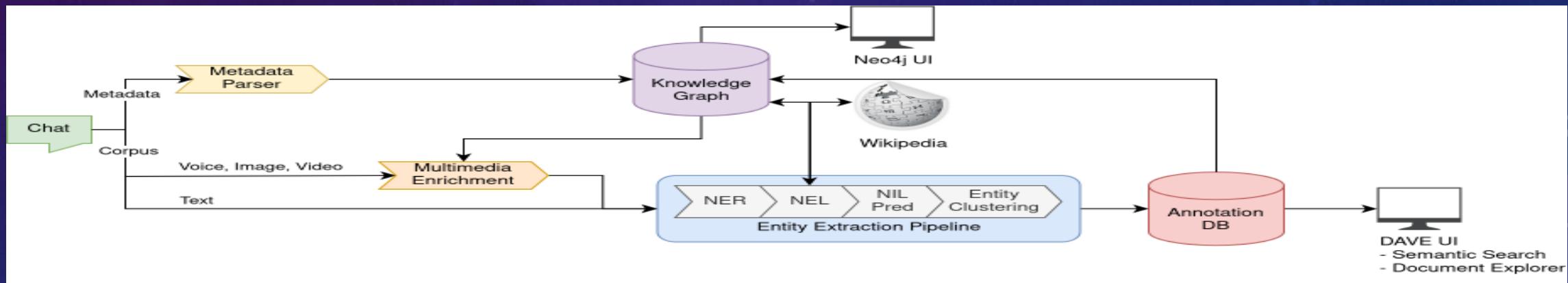
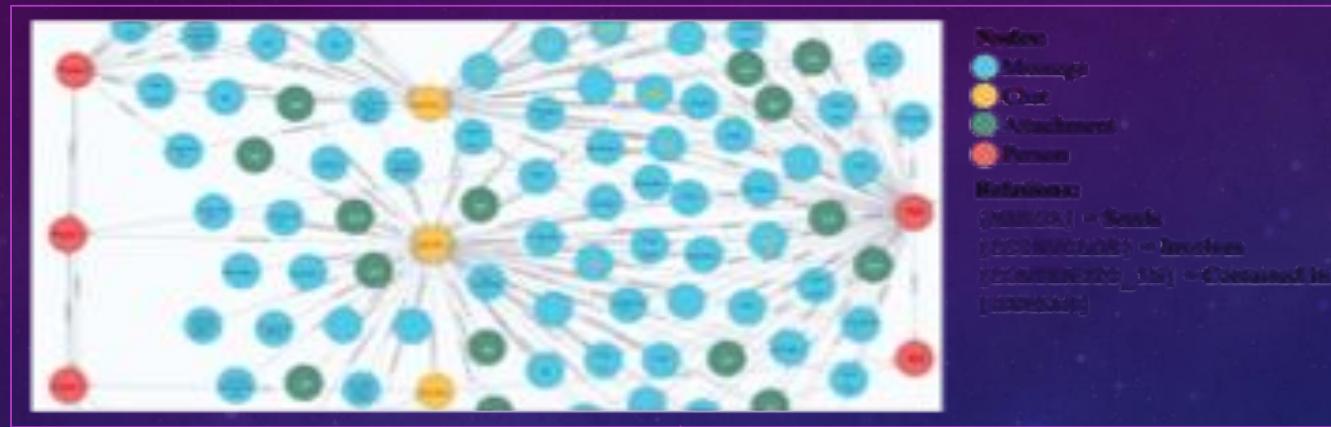
- ✓ Estrazione di entità: identificazione delle menzioni, classificazione in tipi specifici (ad es. Persona, Organizzazione, Luogo), e raggruppamento delle menzioni che si riferiscono alla medesima entità
- ✓ Annotazione dei documenti: annotazione di porzioni specifiche del documento che contengono le entità
- ✓ Altre tecniche di arricchimento: trascrizione automatica, indicizzazione vettoriale, etc

## Sperimentazioni e prototipi

- ✓ Inizialmente: documenti del fascicolo (elaborazione)
- ✓ 2023-2024: chat estratte da telefoni sequestrati agli indagati
- ✓ Prototipo: DAVE, un'applicazione che combina ricerca semantica e chatbot

# LA SOLUZIONE PER LE CHAT

Dati della chat estratti e rappresentati attraverso un grafo



Trascrizione automatica dei messaggi vocali e dei memo per renderli ricercabili

Estrazione di entità nel corpo dei messaggi, trascrizioni incluse

**PROTOTIPO DAVE**  
**RICERCA SEMANTICA +**  
**CHATBOT**

# DAVE OVVERO «DOCUMENT ANNOTATION VALIDATION AND EXPLORATION»

Ricerca semantica

- Attenzione a entità presenti nei documenti

ChatBot, basato su paradigma Retrieval Augmented Generation (RAG) con modello del linguaggio su infrastruttura locale

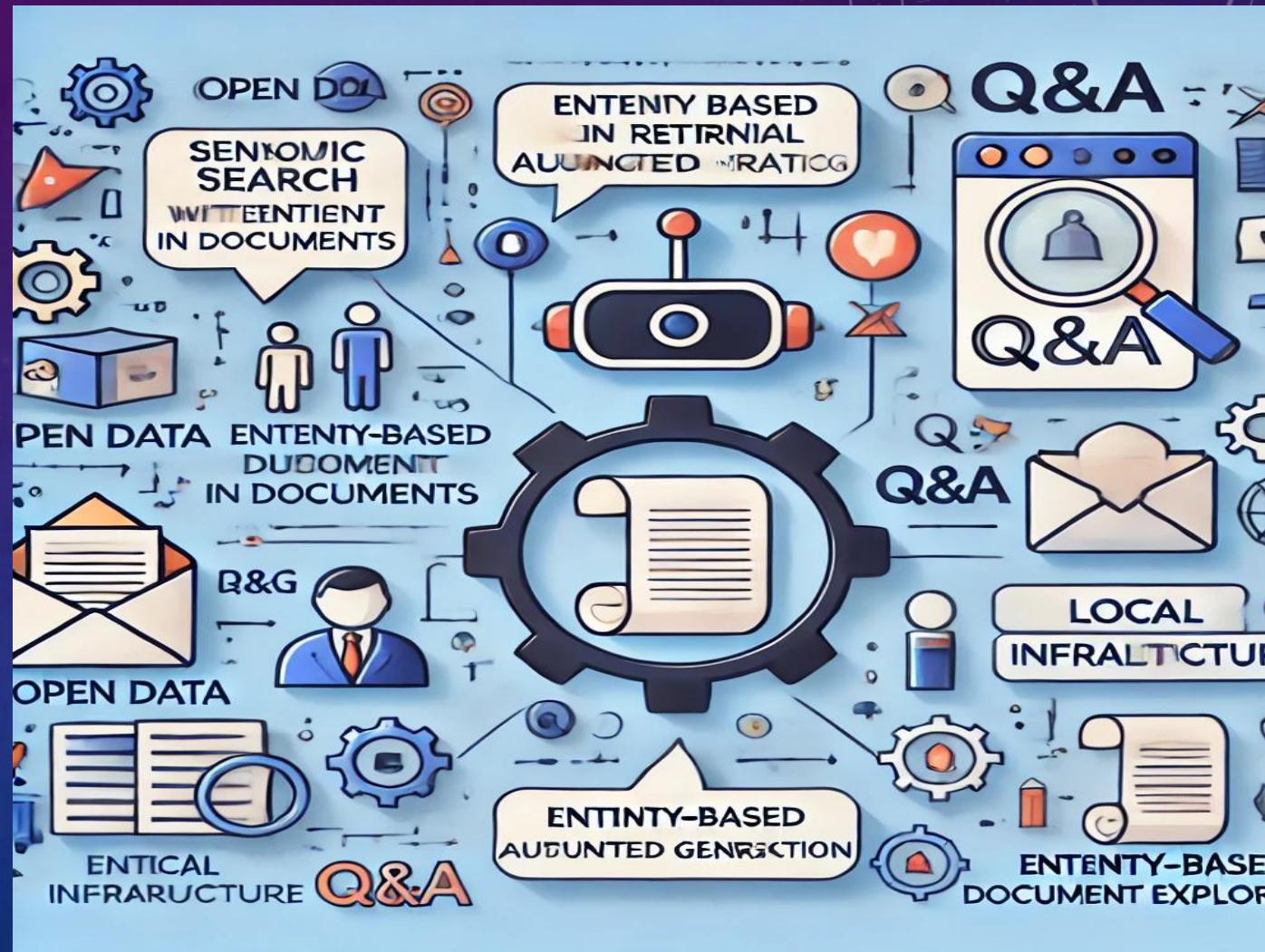
- Domande/risposte e ricerche conversazionali

Esplorazione dei documenti mediata da annotazioni entità

- Ricerca di tutte le occorrenze di una certa entità (soprattutto per documenti lunghi)

Modifica delle annotazioni

- Correggere eventuali errori degli algoritmi; il controllo umano resta fondamentale



# IL SISTEMA DAVE #1

The screenshot shows the Dave search interface. At the top, there's a search bar with the query "appello". Below it, a sidebar titled "Documents" contains filters for "Persona" (3029), "Luogo" (770), and "Organizzazione" (1361). The main area is titled "Ricerca semantica" and displays "11 results for 'appello'". The results are presented in a grid of cards:

- Sentenza definitiva della Suprema Corte di Cassazione a Sezioni Unite Penali del 23 Novembre 1995 Nelle udienze pubbliche del 22-23 Novembre 1995 la Co
- Sentenza della Corte di Cassazione il 12 Febbraio 1992 le Sezioni Unite Penali della Corte di Cassazione emette la sentenza. IL PROCESSO D'APPELLO VA
- Sentenza definitiva della Suprema Corte di ...
- CONTRIBUTI ALLA VERITÀ: Arringa pronunciata dal Prof. Avv. Carlo Federico Grosso Arringa pronunciata avanti la Prima Sezione della Corte di Assise di ...
- CONTRIBUTI ALLA VERITÀ: Sentenza del 16 maggio 1994 REPUBBLICA ITALIANA IN NOME DEL POPOL... LA CORTE DI ASSISE DI APPELLO DI BOLOGNA Nel ...
- CONTRIBUTI ALLA VERITÀ: Arringa pronun...
- CONTRIBUTI ALLA VERITÀ: Sentenza del 16...
- I discorsi dei presidenti dell'associazione 2 agosto 2023 COMUNICAZIONE LETTA DAL PRESIDENTE PAOLO BOLOGNESI A NOME DELL'ASSOCIAZIONE TRA I FAMILIAR
- Sentenza processo d'Appello condannati in 1<sup>o</sup> grado per depistaggio sono tutte persone iscritte a logge massoniche e Licio Gelli è, come si è detto, i

L'utente cerca per parole chiave (ad es. "appello")

Il sistema mostra filtri basati su metadati (ad es. solo messaggi contenenti audio) e su entità: tutte le entità trovate nei documenti recuperati sono mostrate a sinistra e possono essere usate per filtrare i risultati

Online demo su dati aperti: <https://www.youtube.com/watch?v=XG7Rsl3t-2Q>

L'utente può interagire con la base di conoscenza costituita dalle chat elaborate.

Quando l'utente fa una domanda, il sistema recupera un insieme di documenti (in questo caso messaggi) pertinenti per la domanda e genera una risposta sulla base dei messaggi recuperati

The screenshot shows the "Dave EXPERIMENTAL" chatbot interface. The user asks: "Ciao, come posso aiutarti?". The bot responds with: "Quali sono le motivazioni del ricorso per Cassazione eccepiti dal procuratore Squadrini rispetto alla sentenza di appello per Musumeci e Belmonte?". The bot then lists relevant documents and passages:

- documents > 21
- Sentenza definitiva della Suprema Corte di Cassazione a Sezioni Unite Penali del 23 Novembre 1995
- Sentenza definitiva della Suprema Corte di Cassazione a Sezioni Unite Penali del 23 Novembre 1995 Nel.....
- Relevant passages: Prima di passare all'esame dei rile...

... n documenti

The screenshot shows the "Dave EXPERIMENTAL" chatbot interface. The user asks: "La motivazione principale del ricorso per Cassazione eccepito dal procuratore Squadrini è la mancanza di un'indagine corretta sulla verità delle dichiarazioni fatte da Massimo Sparti. Egli sostiene che la Corte d'Assise d'Appello ha accettato le dichiarazioni di Sparti come prove, nonostante fossero state dimostrate false e manipolate. Inoltre, il procuratore ritiene che la sentenza sia stata influenzata da pregiudizi politici e dalla volontà di coprire i responsabili della strage del 2 agosto 1978." The bot responds with: "Resta infine da chiedersi: come ma...".

Type your question here.

Send

# IL SISTEMA DAVE #2

## Esplorazione documento guidata da annotazioni

L'omicidio del giudice Amato

Cluster entità Visualizza i cluster delle entità con le loro menzioni

+ Luogo 5  
Person 18

Vittorio Occorsio 2 menzioni

Floravanti 3 menzioni  
... Mambro e Floravanti, sono a T...  
... Mambro e Floravanti festeggia...  
...issimo di Floravanti). Amato re...

Amatelli 1 menzioni

Mario Amato 1 menzioni

Pierluigi Concutelli 1 menzioni

Amato 1 menzioni

Amato 1 menzioni

Antonio Alibrandi 1 menzioni

L'omicidio del giudice Amato **PERSONA** **23 giugno 1980 DATA** viene ucciso a Roma **Luogo**. Il sostituto procuratore **M\*\*\*\*\* A\*\*\*\*\* PERSONA** sostituito procuratore. Il magistrato, 42 anni, era arrivato alla procura nel 1977 **DATA** e aveva ereditato i fascicoli del giudice che prima di lui si occupava di terrorismo nero: **V\*\*\*\*\* O\*\*\*\*\* PERSONA**, (ucciso il 10 luglio 1976 **DATA** dal neofascista **P\*\*\*\*\* C\*\*\*\*\* PERSONA**). **A\*\*\*\*\* PERSONA** è il primo magistrato, dopo **Occorsio**, a tentare una lettura globale del terrorismo nero: «attraverso i parziali successi delle indagini su singoli episodi terroristici» dice davanti al **CSM** **ORGANIZZAZIONE** **20 giorni prima di essere ucciso** «sto arrivando alla visione di una verità d'assieme, coinvolgente responsabilità ben più gravi di quelle stesse degli esecutori materiali degli atti criminosi». Ma **A\*\*\*\*\* PERSONA** è lasciato solo a svolgere queste indagini, isolato dai suoi superiori e oggetto di continui attacchi da parte del collega giudice **A\*\*\*\*\* A\*\*\*\*\* PERSONA** (padre del NAR **A\*\*\*\*\* A\*\*\*\*\* PERSONA**, fedelissimo di **F\*\*\*\*\* PERSONA**). **A\*\*\*\*\* PERSONA** riesce comunque a ricostruire le connessioni tra destra eversiva e 'Banda della Magliana **Luogo**', intuisce i legami tra sottobosco finanziario, economico e potere pubblico. «L'ambiente della destra romana» afferma «ha legami e diramazioni dappertutto». Aveva scoperto, tra l'altro, che i **NAR** **ORGANIZZAZIONE** cercavano un'alleanza con gli estremisti di sinistra (come auspicava da anni **F\*\*\*\*\* F\*\*\*\*\* PERSONA**, teorico dell'alleanza tattica con il terrorismo di opposto colore e a quel tempo sotto processo per la strage di **Piazza Fontana** **Luogo**), che si erano organizzati alla stregua delle BR e stavano diventando pericolosissimi. Poche settimane prima della **Strage di Bologna** **Luogo**, **A\*\*\*\*\* PERSONA** viene ucciso a Roma **Luogo** dai terroristi **G\*\*\*\*\* C\*\*\*\*\* PERSONA** e **L\*\*\*\*\* C\*\*\*\*\* PERSONA**, mentre i mandanti di questo omicidio, **M\*\*\*\*\* PERSONA** e **F\*\*\*\*\* PERSONA**, sono a **Treviso** **Luogo**, dove fanno di tutto per farsi notare in modo da costruirsi un alibi, secondo un piano abilmente articolato. Ricevuta la notizia dell'avvenuto omicidio, Mambro e **F\*\*\*\*\* PERSONA** festeggiano a osterie e champagne e stilano il volantino di rivendicazione: «oggi **A\*\*\*\*\* PERSONA** ha chiuso la sua squallida esistenza imbottito di piombo». Il sostituto procuratore viene trucidato alle 8.05, mentre ad una fermata attende l'autobus per recarsi a lavoro. Dopo l'omicidio i fotografi scattano foto impietose che del magistrato ritraggono in primo piano. In suite

Cliccando sul documento l'utente può aprirlo. DAVE evidenzia le menzioni di entità. Dal menu di sinistra l'utente può selezionare una particolare entità e vedere il numero e l'elenco delle menzioni. Cliccando su una menzione, l'utente viene condotto al punto esatto del documento in cui occorre

## Modifica annotazioni

Aggiungi annotazione Aggiungi una nuova annotazione selezionando uno span di testo

Set merged Tipi All Anonimizza i nomi di persona

Salva G

2 Persona Giudice Avvocato

1 Data

1 Luogo

1 Norma

1 Identificativo

1 Organizzazione

1 Parte

1 Controparte

1 Denaro

1 Altro

+ Aggiungi tipo

Carica tassonomia

Sentenza definitiva della Suprema Corte di Cassazion...  
Set merged Tipi All Anonimizza i nomi di persona

Sentenza definitiva della Suprema Corte di Cassazione **ORGANIZZAZIONE** a Sezioni Unite Penali del 23 Novembre 1995 Nelle udienze pubbliche del 22-23 **DATA** Novembre 1995 la Corte Suprema di Cassazione **ORGANIZZAZIONE** a Sezioni Unite Penali ha definitivamente condannato all'ergastolo, per la strage del 2 agosto 1980 **DATA** alla Stazione di Bologna **LUOGO**, Valerio Fioravanti **PERSONA** e Francesca Mambro **PERSONA**. Inoltre sono stati condannati, pure definitivamente, per il depistaggio delle indagini, i massoni Licio Gelli **PERSONA**, Francesco Pazienza **PERSONA**, il generale Musumeci **PERSONA** e il colonnello Belmonte **PERSONA**, questi ultimi due, ufficiali del servizio segreto militare. Dopo 15 anni la strage di Bologna **LUOGO** ha i suoi primi responsabili. Ciò ci induce a ben sperare sulla possibilità di conoscere anche i mandanti e gli ispiratori politici. Questa **pubblicazione** **PERSONA** che riporta le motivazioni della sentenza vuole dare a tutti l'opportunità di informarsi alla fonte. Il documento infatti qui riprodotto è la copia conforme dell'originale. Riteniamo utile e soprattutto doveroso permettere la conoscenza dei fatti, secondo gli atti giudiziari, per una formazione corretta di opinioni non soggette a passionalità personali. Il nostro compito, nonché il nostro desiderio, è quello di capire e far capire il perché di certi terribili eventi che, violentando il primario legittimo diritto alla vita, hanno attentato alla crescita democratica della nostra repubblica.

L'utente può modificare le annotazioni qualora le trovi errate nel documento.

In particolare, può rimuovere o aggiungere annotazioni, o modificare i raggruppamenti, ad esempio nel caso ritenga che due insiemi di menzioni si riferiscano alla medesima entità e debbano essere uniti

# ATTIVITÀ DI SVILUPPO E Sperimentazione delle funzioni del sistema DAVE

- Miglioramento complessivo delle funzioni del sistema DAVE
- Integrazione profonda tra chatbot e ricerca semantica → migliorare controllo su risposte fornite

Dave EXPERIMENTAL

Relevant passages: a Bologna il giorno della strage — ... 2) Il presidente della Regione Emili... dei giudici di Bologna; che è stato ...  
↳ documents > 5

**CONTRIBUTI ALLA VERITÀ:**Sentenza del 16 maggio 1994  
CONTRIBUTI ALLA VERITÀ:\*\*\*\*\* REPUBBLICA ITALIANA IN NOME DEL POPOLO ITALIANO.....

Relevant passages: condannati per il delitto di banda a... - lire 25.000.000 per il grado di ap... 3. quanto a Cavallini e Giuliani, det...

**Dave**  
Valerio Fioravanti e Francesca Mambro sono stati definitivamente condannati dalla Suprema Corte di Cassazione a Sezioni Unite Penali il 23 novembre 1995 all'ergastolo nel processo per la strage della Stazione ferroviaria di Bologna del 2 agosto 1980. Questo atto terroristico, che rappresentò una delle più gravi stragi in Italia durante gli anni '70 e primi '80 a causa dell'elevato numero dei morti coinvolti (45 persone), portò alla condanna finale di questi due individui per aver agito come autori materiali della strage.  
La sentenza riconosce che la loro azione non fu motivata da finalità eversive o terroristiche, ma è stata semplicemente un atto criminale all'interno del contesto più ampio di una strategia complessiva per depistare le indagini sui fatti. Inoltre il documento menzionato come "Vailati" non fu in loro possesso durante l'evento, che ha contribuito a rafforzare la posizione difensiva nella sfera dell'imputabilità e della responsabilizzazione per gli atti compiuti.  
Altre persone condannate erano Pazienza Francesco (18 anni 6 mesi), Musumeci Pietro, Belmonte Giuseppe ed altri con pene che variavano tra i sei ai nove anni di reclusione più altre accuse collegate al depistaggio delle indagini sulla strage. Nonostante fossero stati assolti da alcuni capi d'accusa per mancanza del fatto, come il Fachini ed Rinani dal punto vista processuale e giuridico sono riconosciuti coinvolti nella commissione dei reati contestualizzabili all'interno della stessa catena di eventi criminale.  
La sentenza ha anche affrontato questioni procedurali, come la violazione dell'articolo 90 del codice penale italiano per duplice processo e l'inammissibilità delle costituzioni private da parte dei soggetti pubblici coinvolti nella vicenda. Questo aspetto ha avuto un impatto rilevante sulla composizione della

Use current search results context

Type your question here

Send

Dave EXPERIMENTAL

Chi e' stato condannato per l'omicidio del giudice amato?

↳ documents > 0

**L'omicidio del giudice Amato**  
L'omicidio del giudice \*\*\*\*\* 23 giugno 1980 viene ucciso a \*\*\* il sostituto procuratore \*\*\*\*\*....

Relevant passages: A chi lo aveva ucciso, che a quel t... L'omicidio del giudice Amato l 23 g... Amato è il primo magistrato, dopo ...  
Ricevuta la notizia dell'avvenuto o... Ma Amato è lasciato solo a svolgere... Poche settimane prima della Strag... Tratto dal cd rom 2 agosto 1980 (a...  
Aveva scoperto, tra l'altro, che i N...

**Dave**  
I documenti forniti non specificano i nomi dei sospettati o degli imputati definitivamente ritenuti colpevoli dell'omicidio di Mario Amato, il sostituto procuratore. Tuttavia evidenziano che Gilberto Cavallini e Luigi Ciavardini furono accusati del crimine come terroristi coinvolti nell'attentato al giudice; questi individui sono stati identificati nel corso delle indagini successive all'omicidio, avvenuto il 23 giugno 1980.  
L'assenza di una sentenza finale nella prova fornita suggerisce che l'iter legale potrebbe essere ancora in fase conclusiva o non completamente divulgato nel contesto delle informazioni disponibili per noi, oppure ci si riferisce a un processo storico dove i risultati definitivi sono noti solo attraverso font differenti dalla narrazione fornita.  
È importante ricordare che la verifica di eventuali condanne richiederebbe l'accesso ad atti giudiziari aggiornati o documentazione ufficiale riguardante il processo penale, poiché le informazioni storiche possono essere soggette a revisione nel tempo. In assenza della possibilità concreta di verificare i risultati del procedimento legale in questione tramite font autorevoli e attualizzabili oggi stesso (data la mia data limite d'informazione), si dovrebbe dichiararlo che non è possibile fornire una risposta definitiva sulla condanna per l'omicidio del giudice Mario Amato basandosi solo sulle informazioni date.

Use current document context

Type your question here

Send

# ATTIVITÀ DI SVILUPPO E Sperimentazione

- Miglioramento complessivo delle funzioni del sistema DAVE
  - integrazione profonda tra chatbot e ricerca semantica → migliorare controllo su risposte fornite dal chatbot
  - test di diversi modelli di linguaggio (LLM) → individuazione di Phi-3.5-mini-ITA come scelta ad oggi più promettente
  - **introduzione di una nuova funzionalità per modificare i cluster di entità → correzione errori algoritmici relativi a uno dei compiti più difficili e sensibili: interrogare base conoscenza quando ruolo persone è importante; due occorrenze si riferiscono alla stessa persona; cercare soluzioni che permettano di far scegliere all'utente di convalidare o correggere la soluzione proposta dall'algoritmo**

The screenshot displays two instances of the 'Modifica cluster' (Modify cluster) feature. In the first instance, the source cluster is set to 'Antonio Amato'. A 'Select all' button is present, and a list item '...a giudice Antonio Amato (padre del NAR Alessandro Amato, fedelissimo ...)' is shown with an unchecked checkbox. In the second instance, the target cluster is set to 'Amato'. A list item '...ravanti). Amato riesce comunque a ricostruire le connessioni tra ...' is shown with an unchecked checkbox. The bottom dialog also has a checked checkbox next to the same list item.

*Cluster: insiemi di menzioni che gli algoritmi ipotizzano si riferiscano alla medesima entità (Antonio e Antonio Amato)*

Permette di agli utenti di migliorare la capacità di trovare tutte le occorrenze della medesima entità, superando limiti intrinseci degli algoritmi

# PROSSIMI PASSI INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELLE INDAGINI

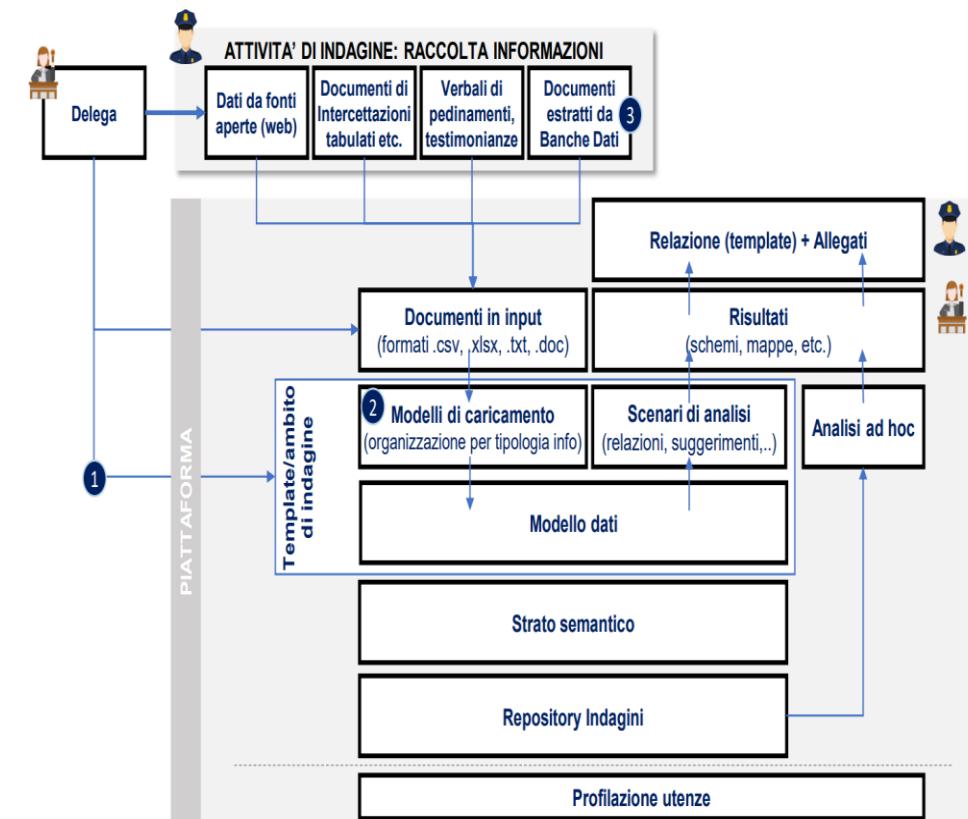
## Miglioramento chatbot (modello RAG)

- Supporto delle annotazioni semantiche (UNIMIB + UNITV), in accordo con risultati letteratura recente + applicazioni industriali
- Test di altre tecniche recenti per migliorare ranking dei passaggi e risposte

## Miglioramento DAVE per ricerca su chat / dati social

- Uso dei metadati + funzioni di ricerca tradizionali
- Estendere «Piattaforma indagini» a tutte le Procure

## Componenti Funzionali della Piattaforma Indagini



# ALTRI UTILIZZI DELL'IA: LA BANCA DATI DI MERITO



La DGSIA ha realizzato una banca dati riservata agli uffici giudiziari, che include non solo i provvedimenti e le massime civili, ma anche i provvedimenti adottati nei procedimenti penali.



L'accesso alla banca dati di merito riservata (BDR) dal 1° marzo 2024 è possibile anche dall'esterno della RUG. Il nuovo sito è accessibile da internet all'indirizzo <https://bdr.giustizia.it>



La banca dati penale è alimentata dagli uffici giudiziari che possono anche inserire degli «abstract» dei provvedimenti. Timeline del provvedimento dal primo grado sino all'eventuale legittimità

TIMELINE SENTENZA CORTE DI APPELLO DI PERUGIA N. 1/2022 DEL 23/02/2023 PUBBLICATA IL 23/05/2023

SENTENZA TRIBUNALE DI PERUGIA N. 294/2021 - N.  
R.G. 3469/2020 DEL 30/04/2021 PUBBLICATA IL  
28/06/2021

SENTENZA CORTE DI APPELLO DI PERUGIA N. 1/2022  
DEL 23/02/2023 PUBBLICATA IL 23/05/2023

SENTENZA CORTE SUPREMA DI CASSAZIONE N.  
2060/2023 - N. R.G. 33364/2022 DEL 22/06/2023  
PUBBLICATA IL 27/07/2023

# INTELLIGENZA ARTIFICIALE E BANCA DATI DI MERITO



La Banca Dati di Merito fa uso di servizi di Intelligenza Artificiale (GPT 3.5) noti come Generative AI, capaci di completare, con un approccio probabilistico, una frase e/o di produrre la sintesi di un testo attingendo al contenuto di una base dati.



Assistente virtuale (Chatbot): risposte a domande in linguaggio naturale per reperire più facilmente le informazioni desiderate



AI sintesi: generazione, in pochi secondi, di una sintesi di testi di grandi dimensioni, nella fattispecie, del contenuto delle pronunce

(AI) SINTESI SENTENZA TRIBUNALE DI SPOLETO N. 539/2021 - N. R.G. 00002119/2018 DEL 31/08/2021 PUBBLICATA IL 09/09/2021

Il Tribunale di Spoleto, attraverso il giudice Andrea Giuliani, ha emesso una sentenza in una causa civile di primo grado tra la società agricola e l'altra parte, rappresentata da un avvocato. Entrambe le parti hanno concluso le loro argomentazioni a seguito delle precisi conclusioni presentate per l'udienza. La questione principale riguarda un decreto ingiuntivo richiesto e ottenuto dal notaio, che l'opponente ha contestato. Si afferma che il notaio ha delle responsabilità professionali che vanno oltre la registrazione dell'atto di compravendita. In particolare, il notaio deve fornire consulenza e assistenza nel campo fiscale per garantire il migliore risultato per le parti coinvolte. Se il notaio non adempie a queste responsabilità e si verifica un danno per il cliente a causa della mancata fruizione di benefici fiscali, il notaio può essere ritenuto responsabile. Tuttavia, nel caso specifico, il Tribunale ritiene che il comportamento del notaio oppone non abbia causato alcun danno alla parte opposta. L'applicazione dell'imposta proporzionale anziché fissa per l'iscrizione dell'ipoteca legale è una conseguenza diretta delle normative specifiche in materia e non è stata oggetto di controversie. Il Tribunale ritiene inoltre che la parte opposta non abbia fornito tutte le informazioni complete e trasparenti riguardo al costo totale dell'atto di compravendita. Tuttavia, questa mancanza di trasparenza non ha causato alcun danno effettivo alla parte opponente. Inoltre, il Tribunale respinge la contestazione del quantum del compenso richiesto dalla parte opposta, sostenendo che le tariffe professionali non sono più in vigore e il compenso può essere determinato liberamente dalle parti. In conclusione, il Tribunale respinge l'opposizione della parte controparte e stabilisce che le spese legali seguono la soccombenza. P.Q.M. Il testo fornito descrive una decisione pronunciata da un giudice in una causa civile tra due parti. Il giudice ha rigettato l'opposizione e confermato un decreto ingiuntivo emesso in precedenza dal tribunale di Spoleto. Inoltre, ha condannato la parte attrice opponente a pagare le spese legali della parte convenuta opposta, stabilite in 3.500 Euro, oltre ai costi legali aggiuntivi previsti dalla legge. La decisione del giudice è definitiva e non fine alla causa. La parte attrice opponente dovrà quindi rispettare il decreto ingiuntivo e

Copia Rigenera

Chiudi

# INTELLIGENZA ARTIFICIALE E BANCA DATI DI MERITO: “HUMAN IN THE LOOP”



**DISTINGUIBILITÀ:** chiara evidenza che il risultato è prodotto dell'IA con indicazione esplicita “Sintesi AI”



**PROVENIENZA:** attinge solo al database dei provvedimenti della banca dati e nelle risposte vengono sempre fornite le fonti attraverso l'indicazione "rif." con accesso diretto al documento citato

The screenshot shows the official website of the Banca Dati di Merito, a service provided by the Ministry of Justice. The top navigation bar includes links for 'Ricerche', 'Cartelle personali', 'Archivio', 'Cruscotto di monitoraggio', 'Le mie attività', and 'Gestione dei permessi'. A search bar at the top right contains the query 'ALTRI PROCEDIMENTI CAUTELARI'. Below the search bar, there's a message from an AI assistant named 'Davide' which reads: 'Buona sera Davide, sono un assistente virtuale e sono qui per aiutarti a trovare informazioni all'interno della Banca Dati di Merito. Desidero informarti che tutte le informazioni che posso fornire sono basate sulla mia base di conoscenza, che include i provvedimenti civili provenienti dal sistema SICI dal 01/01/2016 ad oggi, nonché i provvedimenti penali inseriti dagli Uffici Giudiziari e gli abstract dei provvedimenti civili e penali. Posso aiutarti a cercare e consultare questi documenti e rispondere a domande specifiche su di essi.' At the bottom of the page, another message from 'Davide' states: 'Il notaio è responsabile della dichiarazioni mendaci del proprio cliente?' followed by a link labeled 'DR'.

Ministero della Giustizia

Banca Dati di Merito  
Una banca dati gratuita, pienamente accessibile e consultabile

Ricerche Cartelle personali Archivio Cruscotto di monitoraggio Le mie attività Gestione dei permessi

RICERCHE

PROVVEDIMENTI ABSTRACT Nelle cartelle personali

Aggiungi un criterio di ricerca

Area: CIVILE AND Parola chiave: ALTRI PROCEDIMENTI CAUTELARI

Prima Precedente 1 2

10.000 + Risultati

SENTENZA CIVILE

TRIBUNALE DI PISTOIA N. 1049/2017 - N.R.G. 00002049/2013 DEL 24/11/2017

Ufficio: TRIBUNALE DI PISTOIA

Materia: RESPONSABILITÀ EXTRACONTRATTUALE

Relatore: GIUSEPPE CICCARELLI

Judice assegnatario fascicolo: GIUSEPPE CICCARELLI

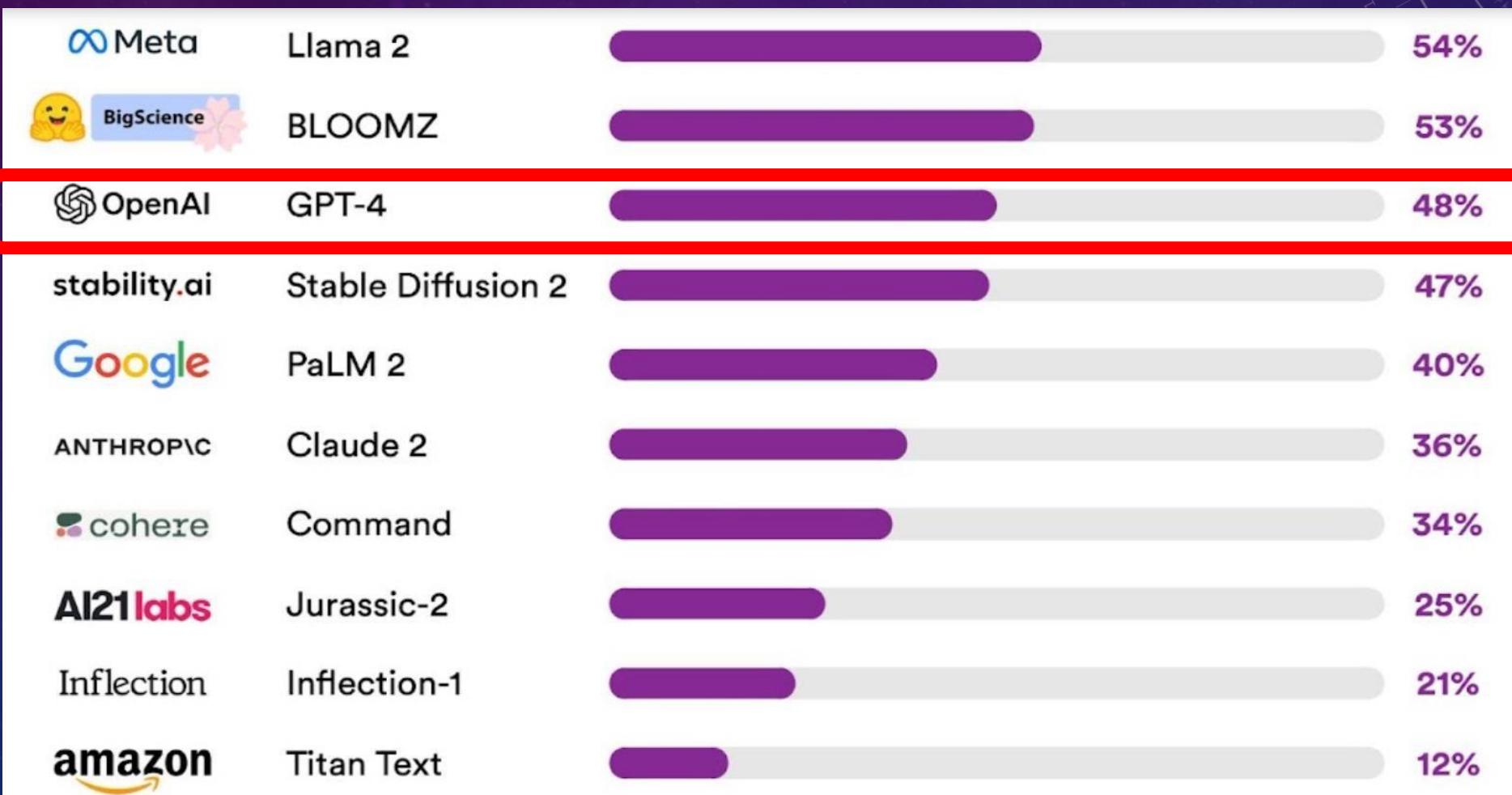
Fammi una domanda ...

# The Foundation Model Transparency Index

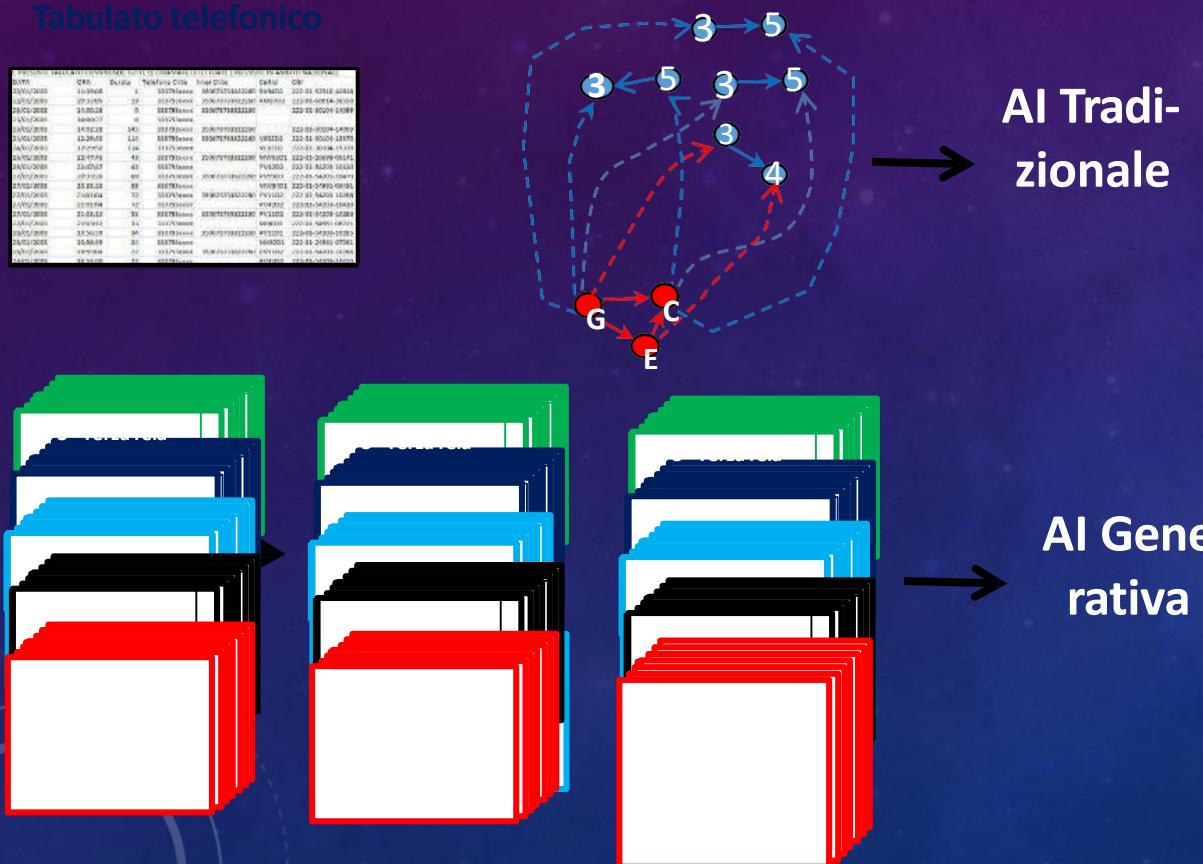
Rishi Bommasani<sup>\*1</sup> Kevin Klyman<sup>\*1</sup>  
Shayne Longpre<sup>2</sup> Sayash Kapoor<sup>3</sup> Nestor Maslej<sup>1</sup> Betty Xiong<sup>1</sup> Daniel Zhang<sup>1</sup>  
Percy Liang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Stanford University

18 OTTOBRE 2023



# INFORMATIVA – COME VERRÀ PRODOTTA CON AI TRADIZIONALE E GENERATIVA



Umano

**Al Tradizionale**

# AI Generativa

Nell'interrogatorio Rossi mi è parso incerto e contraddittorio.

Dalla analisi delle telefonate effettuate Rossi ha telefonato 25 volte a Verdi e 3 a Neri.

Dalla analisi dei testi delle intercettazioni, trascritti con il tool Speech-to-text, emerge un rapporto di dipendenza emotiva tra Verdi, il capo, e Rossi, l'esecutore.

# GARANTIRE UNA CARATTERISTICA FONDAMENTALE: LA PROVENIENZA

## Informativa originale

Nell'interrogatorio Rossi mi è parso incerto e contraddittorio.

Dalla analisi delle telefonate effettuate Rossi ha telefonato 25 volte a Verdi e 3 a Neri.

Dalla analisi dei testi delle intercettazioni, trascritti con il tool Speech-to-text, emerge un rapporto di dioendenza emotiva tra Verdi, il capo, e Rossi, l'esecutore.



Polizia Giudiziaria

Algoritmo di IA Tradizionale

Algoritmo di IA Generativa

**Nell'interrogatorio Rossi mi è parso incerto e contraddittorio.**

**Dalla analisi delle telefonate effettuate Rossi ha telefonato 25 volte a Verdi e 3 a Neri.**

**Dalla analisi dei testi delle intercettazioni, trascritti con il tool Speech-to-text, emerge un rapporto di dipendenza emotiva tra Verdi, il capo, e Rossi, l'esecutore.**



# Utilizzo di IA nell'attività giudiziaria

## art. 14 del ddl italiano su intelligenza artificiale testo provvisorio

1. I sistemi di intelligenza artificiale sono utilizzati esclusivamente per l'organizzazione e la semplificazione del lavoro giudiziario nonché per la ricerca giurisprudenziale e dottrinale anche finalizzata all'individuazione di orientamenti interpretativi. Il Ministero della giustizia disciplina l'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale da parte degli uffici giudiziari appartenenti alla giurisdizione ordinaria. Per le altre giurisdizioni l'impiego è disciplinato in conformità ai rispettivi ordinamenti.
2. È sempre riservata al magistrato la decisione sulla interpretazione della legge, sulla valutazione dei fatti e delle prove e sulla adozione di ogni provvedimento.

# ATTIVITA' GIURISDIZIONALI E INTELLIGENZA ARTIFICIALE:UN BINOMIO POSSIBILE?



Per il Regolamento 1689/2024 dell'Unione Europea, i "sistemi di IA destinati ad assistere un'autorità giudiziaria nella ricerca, interpretazione e applicazione della legge" sono considerati ad alto rischio ma non sono vietati



Integrare task di Intelligenza artificiale all'interno degli applicativi ministeriali che gestiscono il fascicolo digitale



Assistente virtuale (chatbot) per reperire rapidamente informazioni rilevanti all'interno del fascicolo



Funzioni di ricerca semantica e sintesi degli atti per supportare l'attività di studio del magistrato



Utilizzo dell'IA generativa come ausilio nella redazione degli atti?



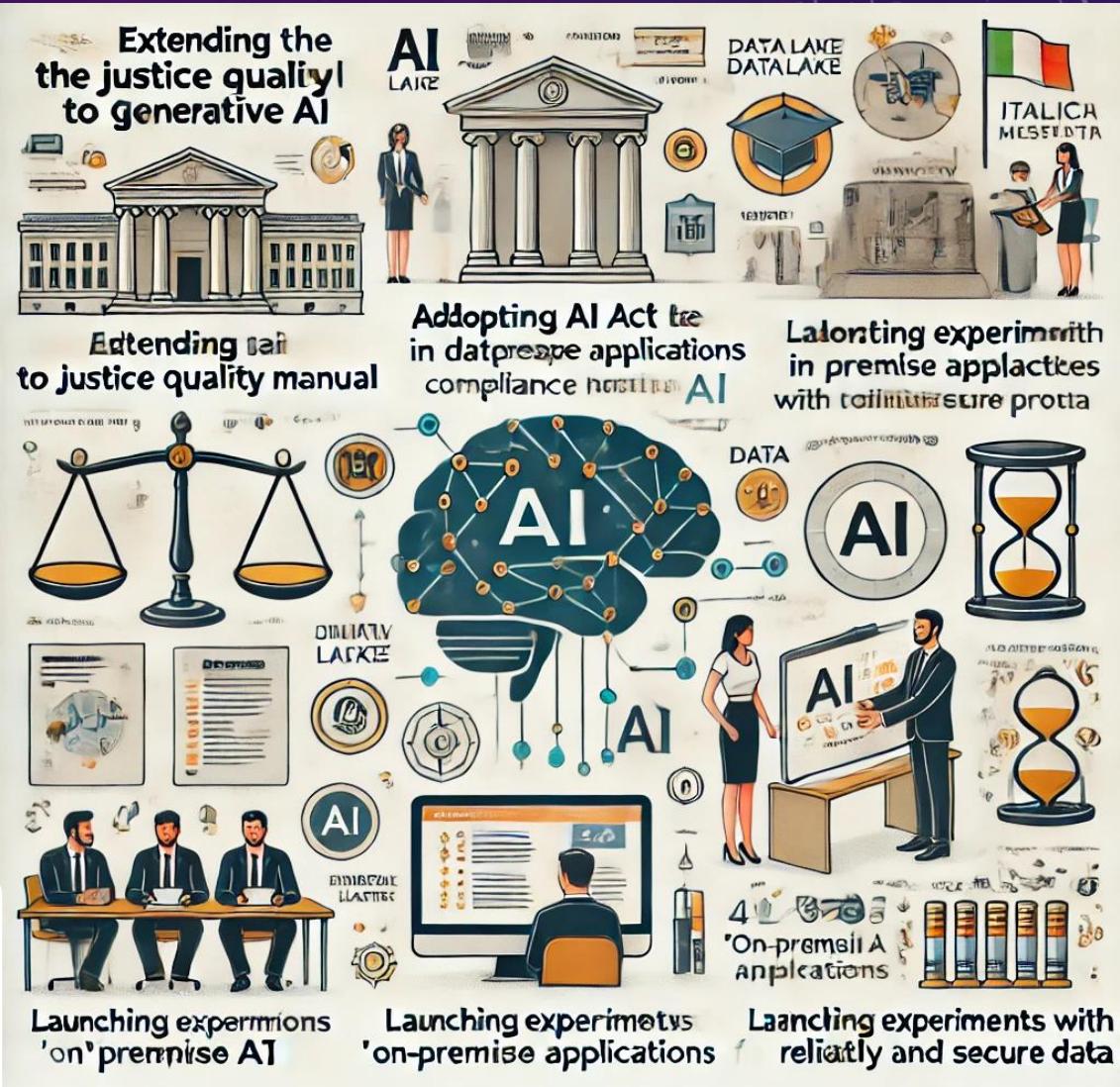
# CONOSCERE E GOVERNARE NUOVI STRUMENTI

Estendere il Manuale della Qualità di Giustizia alla IA Generativa

Adottare le pratiche dell'AI Act **fin da subito** nelle applicazioni Datalake, promuovendo azioni di conformità

Avviare sperimentazioni con un «IA on premise» ministeriale con dati affidabili e protetti

Formare magistrati e avvocati per aumentare la consapevolezza nell'uso della AI tradizionale e generativa



Grazie!