



INTELLIGENZA ARTIFICIALE E PROCESSO PENALE

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA 2
APRILE 2025

PAOLO ABBRITTI



LE DUE INTELLIGENZE ARTIFICIALI

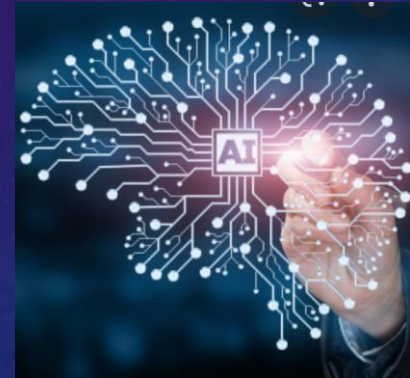
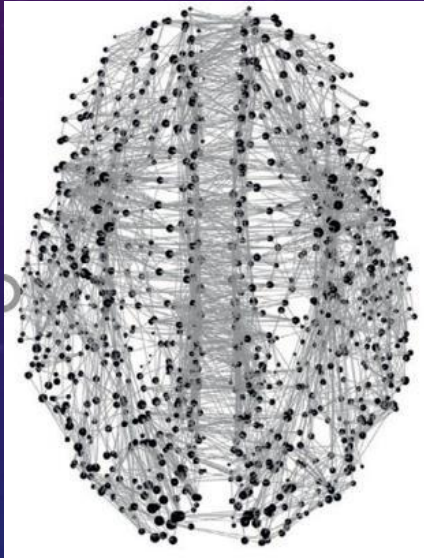
Il 30 Novembre del 2022, giorno in cui la società Open AI rese disponibile il sistema Chat GPT sul Web, è una data spartiacque

- 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

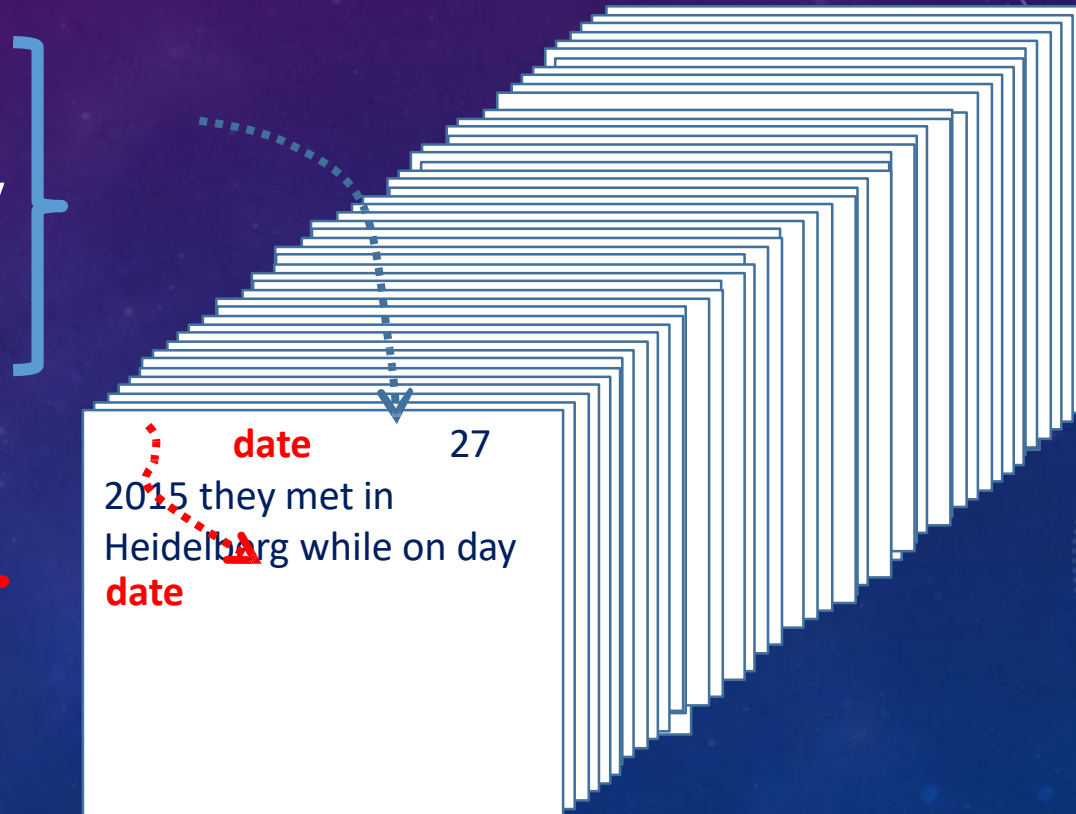
A string of alphabetic characters is a **date**
every time is made of:

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

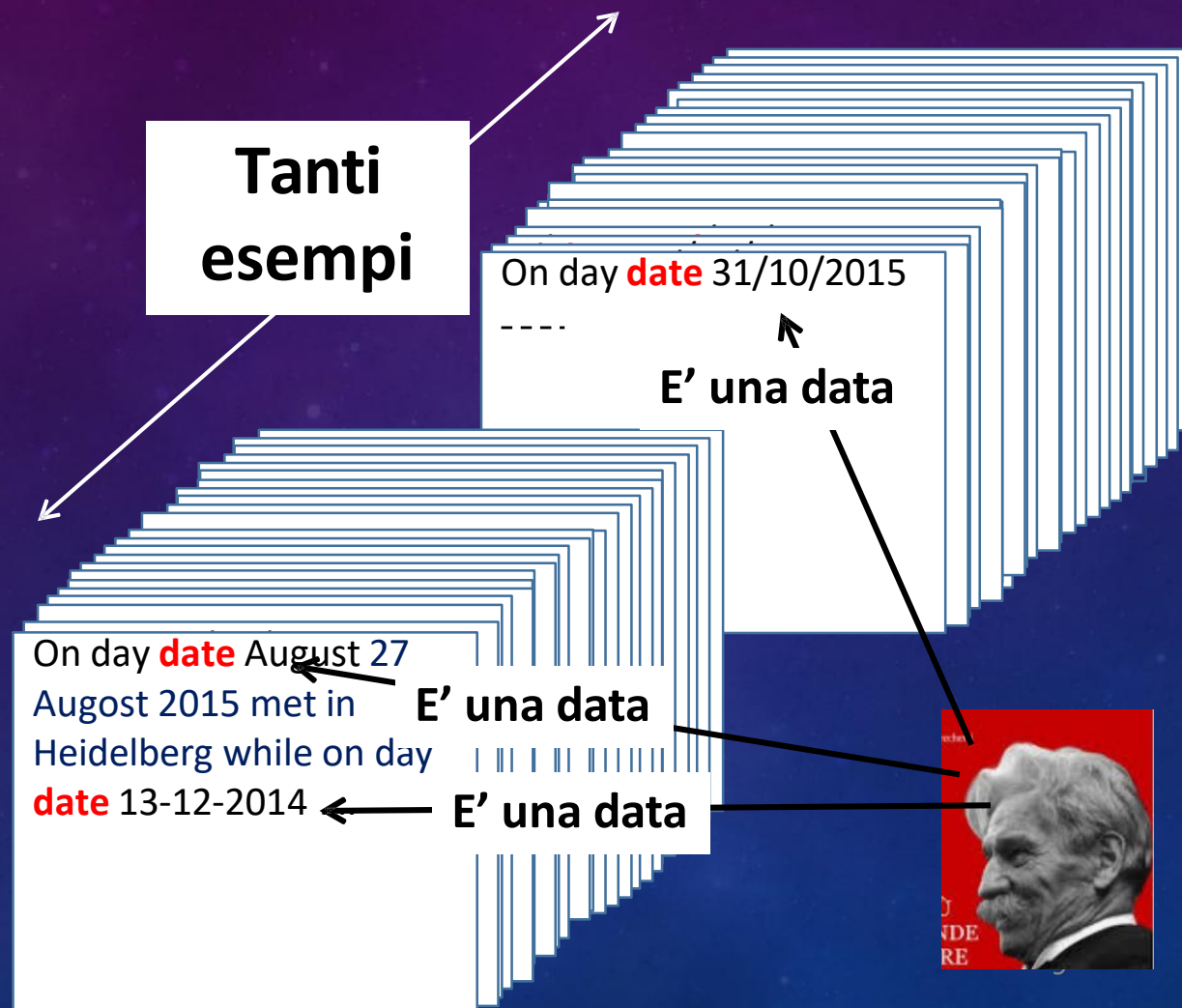
Rule2. Two numerical digits between 01 and 31 followed by – followed by two numerical digits between 01 and 12 followed by – followed by four numerical digits between 1900 and 2023

Rule3- ...

Rule4.....



APPRENDIMENTO DA ESEMPI MEDIANTE ANNOTAZIONI



RAGIONAMENTO E APPRENDIMENTO

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

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 i 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.

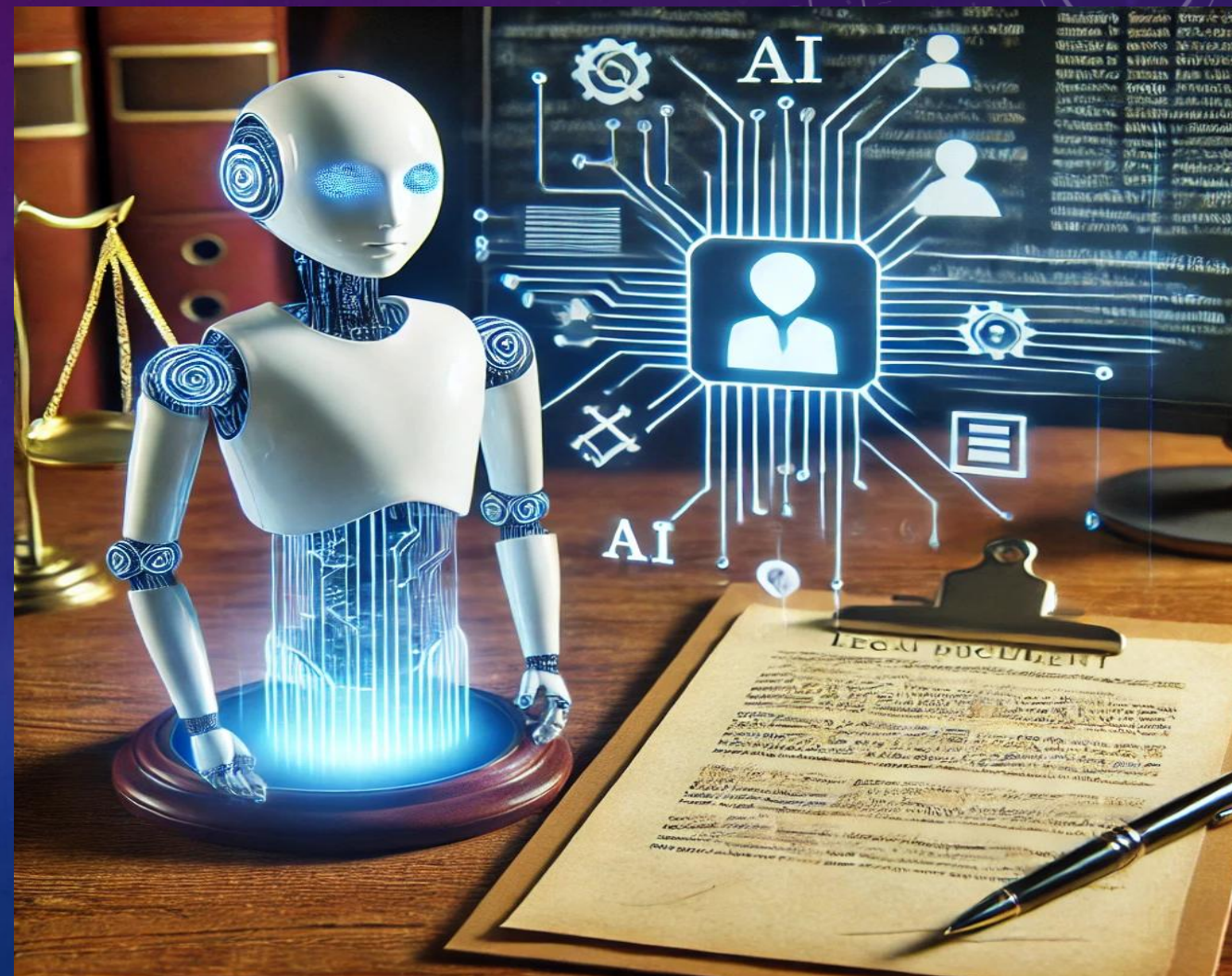
STRUMENTI ALGORITMICI NEGLI APPLICATIVI MINISTERIALI DEL PPT

- 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



Quesito datalake:

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

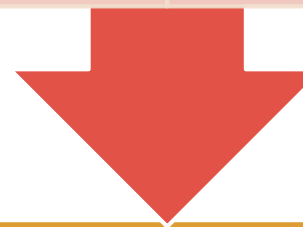
209
Anagrafiche
di Carte
Postali

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

perugia1 - Google Drive x Situazione al 05/09/2022 - Press x Aruba Webmail - Inbox x home | Università degli Studi di x AG 21-036570 ANAG.pdf

File | D:\indagini\perugia\anagposta\AG%2021-036570%20ANAG.pdf

Posteitaliane

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] 6
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 CL [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

Type here to search

31°C Sunny 10:40 AM 9/5/2022

par_cartepostali ☆ 📁 ☁

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Dati Strumenti

100% € % .0 .00 123 ▾ Predefinito... ▾

A1:D18 ▾ fx colonne

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

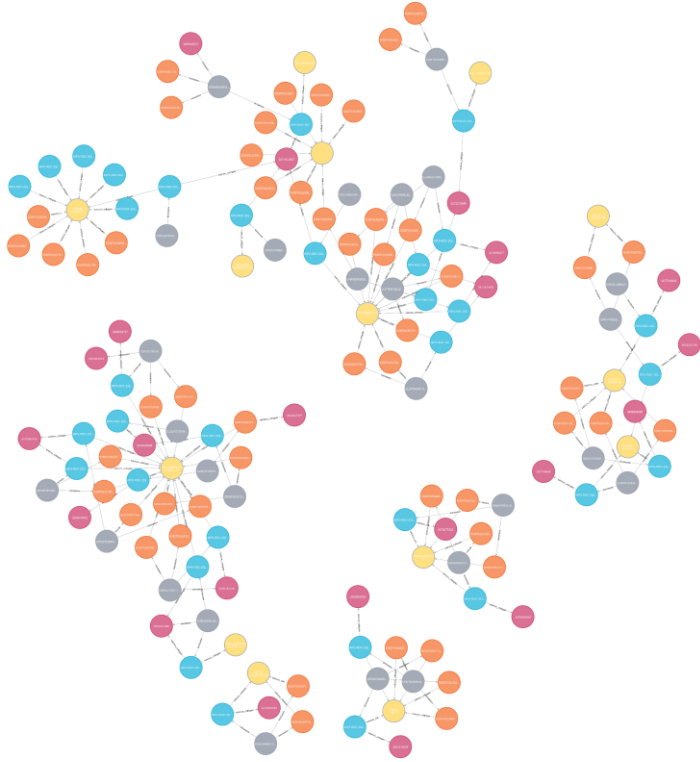


INTERROGAZIONE DEL GRAFO SEMANTICO

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

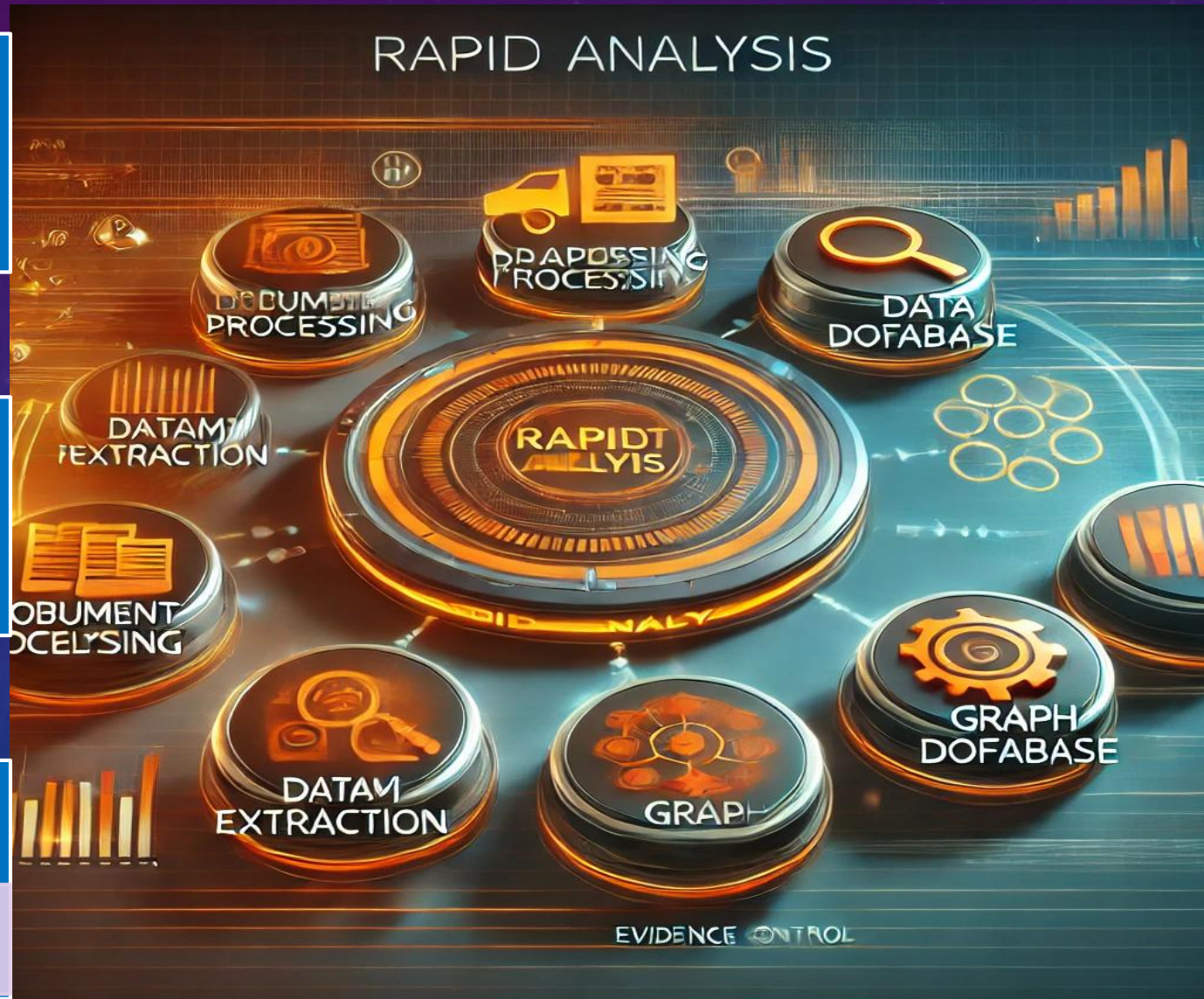
Una stima approssimativa dei tempi per la realizzazione del sistema è la seguente:

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

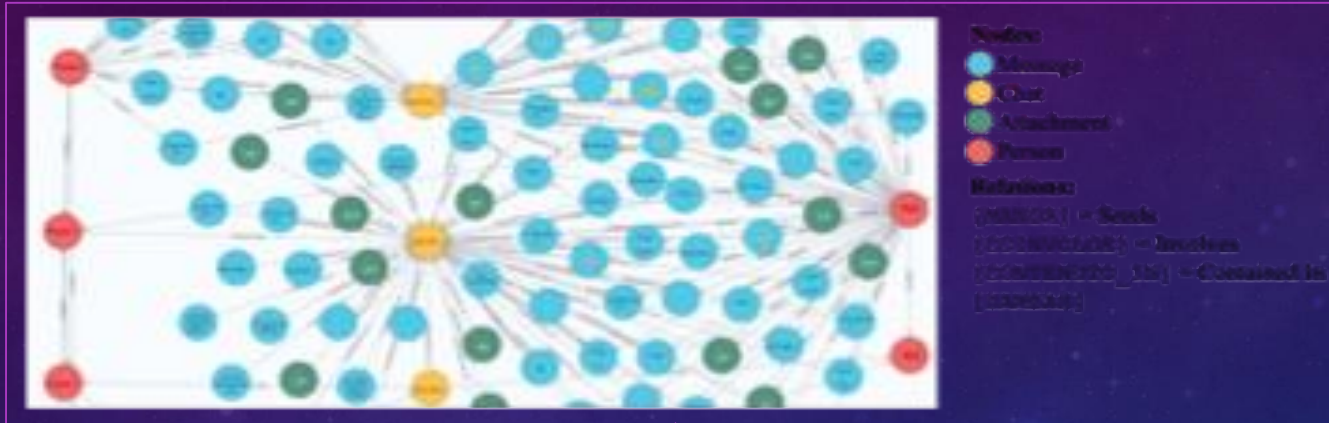
- ✓ Estrazione di entità: identificazione delle menzioni, classificazione in tipi specifici (ad es. Persona, Organizzazione, Luogo), e raggruppamento delle menzioni che si riferiscono alla medesima entità
- ✓ Annotazione dei documenti: annotazione di porzioni specifiche del documento che contengono le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

Sperimentazioni e prototipi

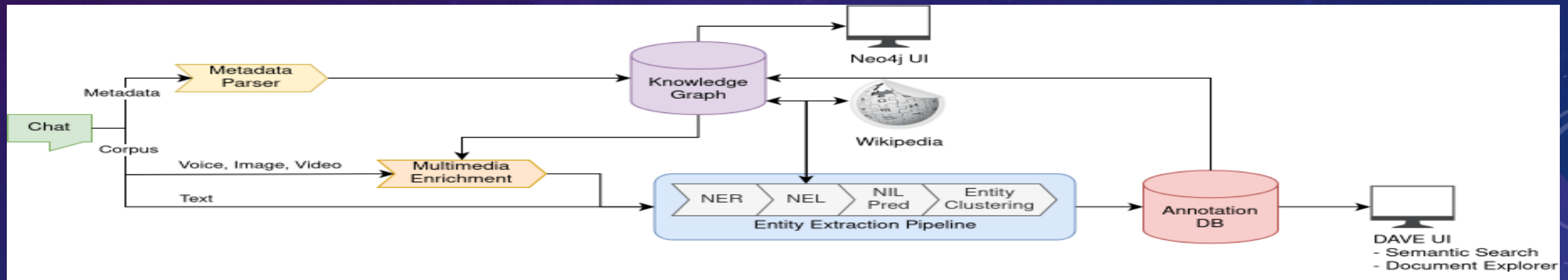
- ✓ Inizialmente: documenti del fascicolo (elaborazione)
- ✓ 2023-2024: chat estratte da telefoni sequestrati agli indagati
- ✓ Prototipo: DAVE, un’applicazione che combina ricerca semantica e chatbot

LA SOLUZIONE PER LE CHAT

Dati della chat estratti e rappresentati attraverso un grafo



Ricerche mediante linguaggio di interrogazione nativo del database a 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

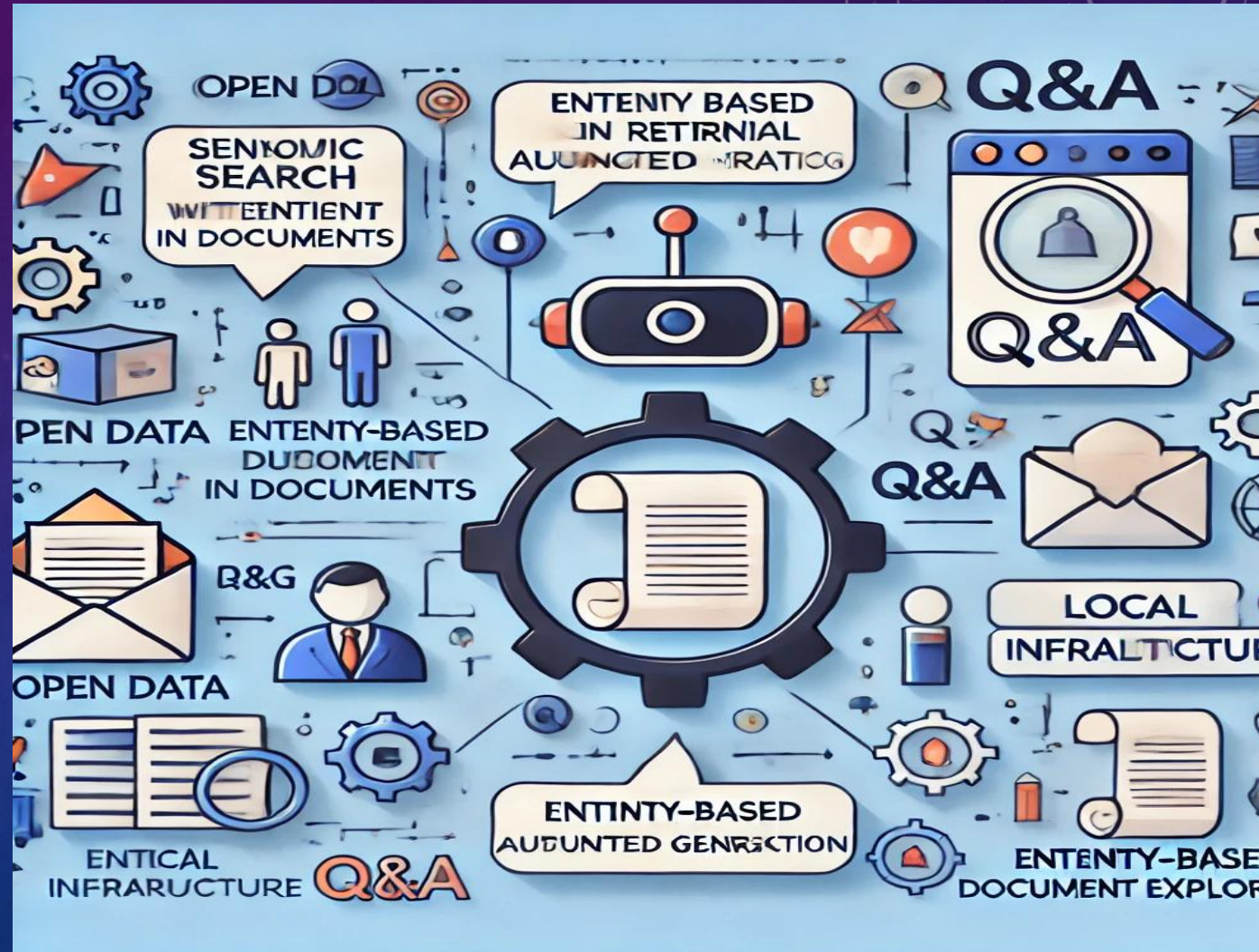
- Domande/risposte e ricerche conversazionali

Esplorazione dei documenti mediata da annotazioni entità

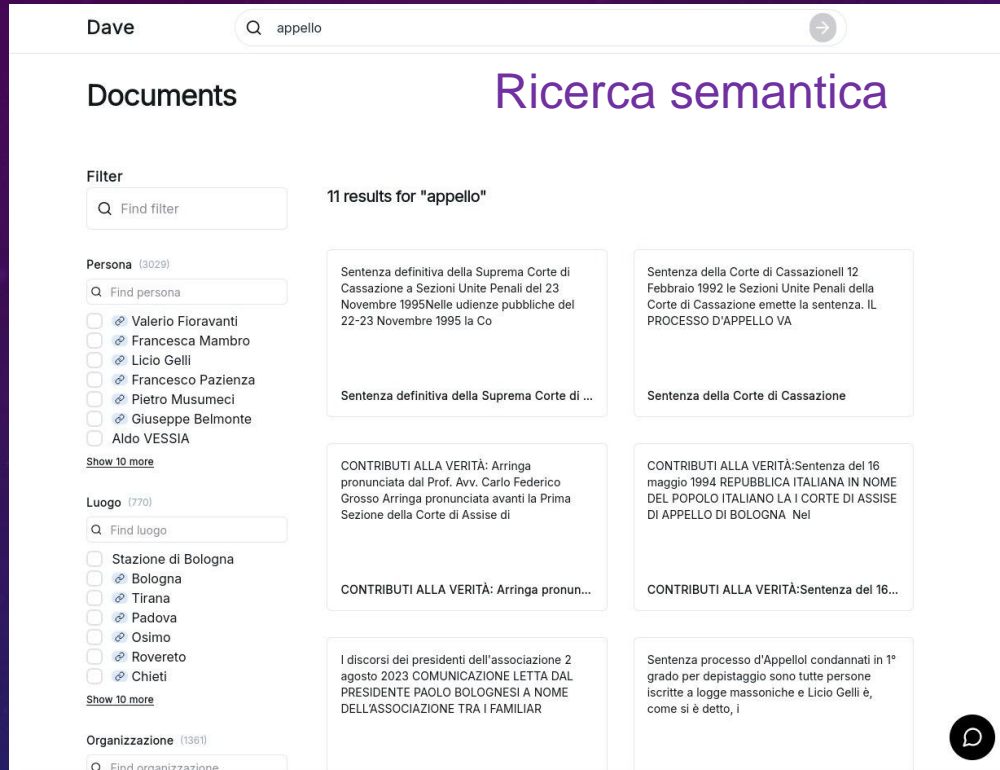
- Ricerca di tutte le occorrenze di una certa entità (soprattutto per documenti lunghi)

Modifica delle annotazioni

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



IL SISTEMA DAVE #1



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

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



... n documenti



Online demo su dati aperti: <https://www.youtube.com/watch?v=XG7RsI3t-2Q>

IL SISTEMA DAVE #2

Esplorazione documento guidata da annotazioni

The screenshot shows the DAVE system interface for document exploration. On the left, a sidebar lists entities with their mention counts: Vittorino Occorsio (2), Floravanti (3), Amatoli (1), Mario Amato (1), Pierluigi Concutelli (1), Amato (1), and Antonio Alibrandi (1). The main area displays a document snippet with annotations. The top bar shows 'L'omicidio del giudice Amato' and 'Set merged'. The document text includes mentions of 'Vittorio Occorsio', 'Floravanti', 'Amatoli', 'Mario Amato', 'Pierluigi Concutelli', 'Amato', and 'Antonio Alibrandi'.

Cliccando sul documento l'utente può aprirlo. DAVE evidenzia le menzioni di entità. Dal menù 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

The screenshot shows the DAVE system interface for document modification. On the left, a sidebar lists entities with their mention counts: Giudice (1), Avvocato (1), Data (1), Luogo (1), Norma (1), Identificativo (1), Organizzazione (1), Parte (1), Controparte (1), Denaro (1), and Altro (1). The main area displays a document snippet with annotations. The top bar shows 'Sentenza definitiva della Suprema Corte di Cassazione...' and 'Set merged'. The document text includes mentions of 'Suprema Corte di Cassazione', 'Sezioni Unite Penali del 23 Novembre 1995', 'Corte Suprema di Cassazione', 'Sezioni Unite Penali', 'all'ergastolo', 'per la strage del 2 agosto 1980', 'Stazione di Bologna', 'Valerio Fioravanti', 'Francesca Mambro', 'Licio Gelli', 'Francesco Pazienza', 'Musumeci', 'Belmonte', 'Bologna', 'Dopo 15 anni la strage di Bologna', 'Questa pubblicazione', '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 passionali 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

Info <> Close

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

Info <> Close

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 Amatoll 23 g... Amato è il primo magistrato, dopo ... Ricevuta la notizia dell'avvenuto o... Ma Amato è lasciato solo a svolger... 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 riferisca a un processo storico dove i risultati definitivi sono noti solo attraverso fonti 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 fonti autorevoli e aggiornabili 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**

× Modifica cluster

Cluster sorgente

Antonio Amato

Select all

...a giudice Antonio Amato (padre del NAR Alessandro Amato, fedelissimo ...)

Cluster destinazione

Amato

...ravanti), Amato riesce comunque a ricostruire le connessioni tra ...

× Modifica cluster

Cluster sorgente

Antonio Amato

Select all

...a giudice Antonio Amato (padre del NAR Alessandro Amato, fedelissimo ...)

Cluster destinazione

Amato

...ravanti), Amato riesce comunque a ricostruire le connessioni tra ...

...a giudice Antonio Amato (padre del NAR Alessandro Amato, fedelissimo ...)

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

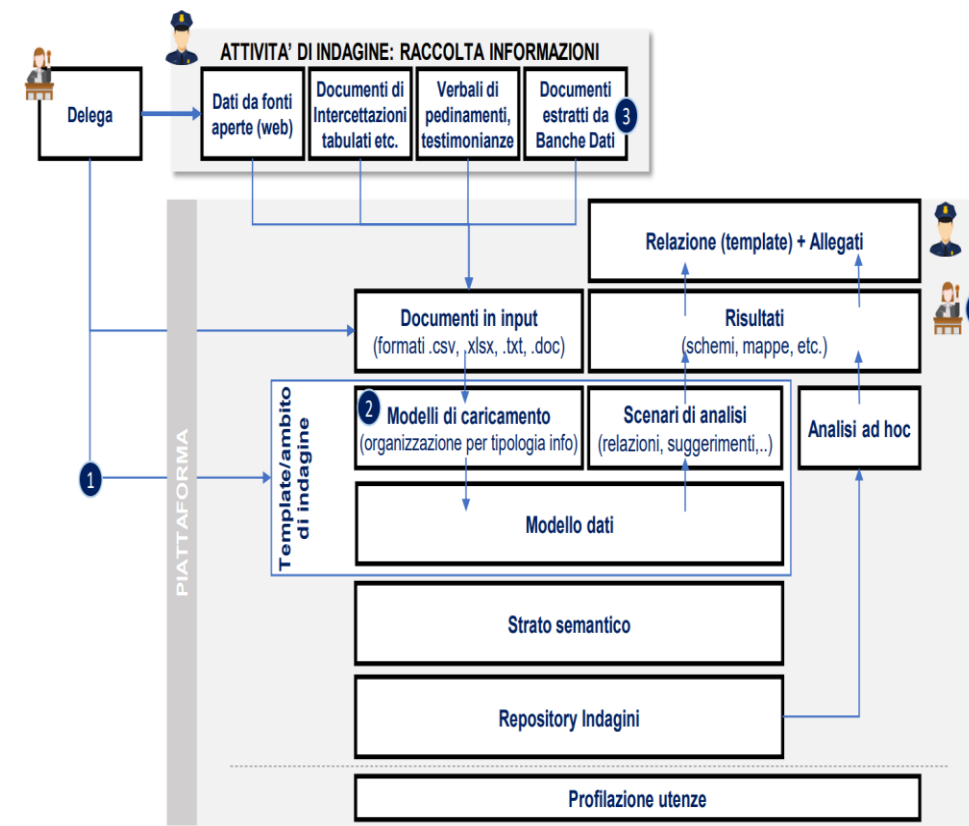
Miglioramento
chatbot
(modello
RAG)

- 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 opponente 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



Chiudi

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



DISTINGUIBILITA’: 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

Ministero della Giustizia

Alto Paccagni Davide Esci

Banca Dati di Merito

Una banca dati gratuita, pienamente accessibile e consultabile

Cerca

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 24/11/20

Ufficio: TRIBUNALE DI PISTOIA

Materia: RESPONSABILITA EXTRACONTRATTUALE

Relatore: GIUSEPPE CICCARELLI

Giudice assegnatario fascicolo: GIUSEPPE CICCARELLI

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.

il notaio è responsabile della dichiarazioni mendaci del proprio cliente? DR

Il Tribunale ha stabilito che il notaio è responsabile nei confronti del cliente e ha l'obbligo di svolgere tutte le attività necessarie per garantire il risultato voluto dalle parti [rif. 1]. Tuttavia, 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 [rif. 2].

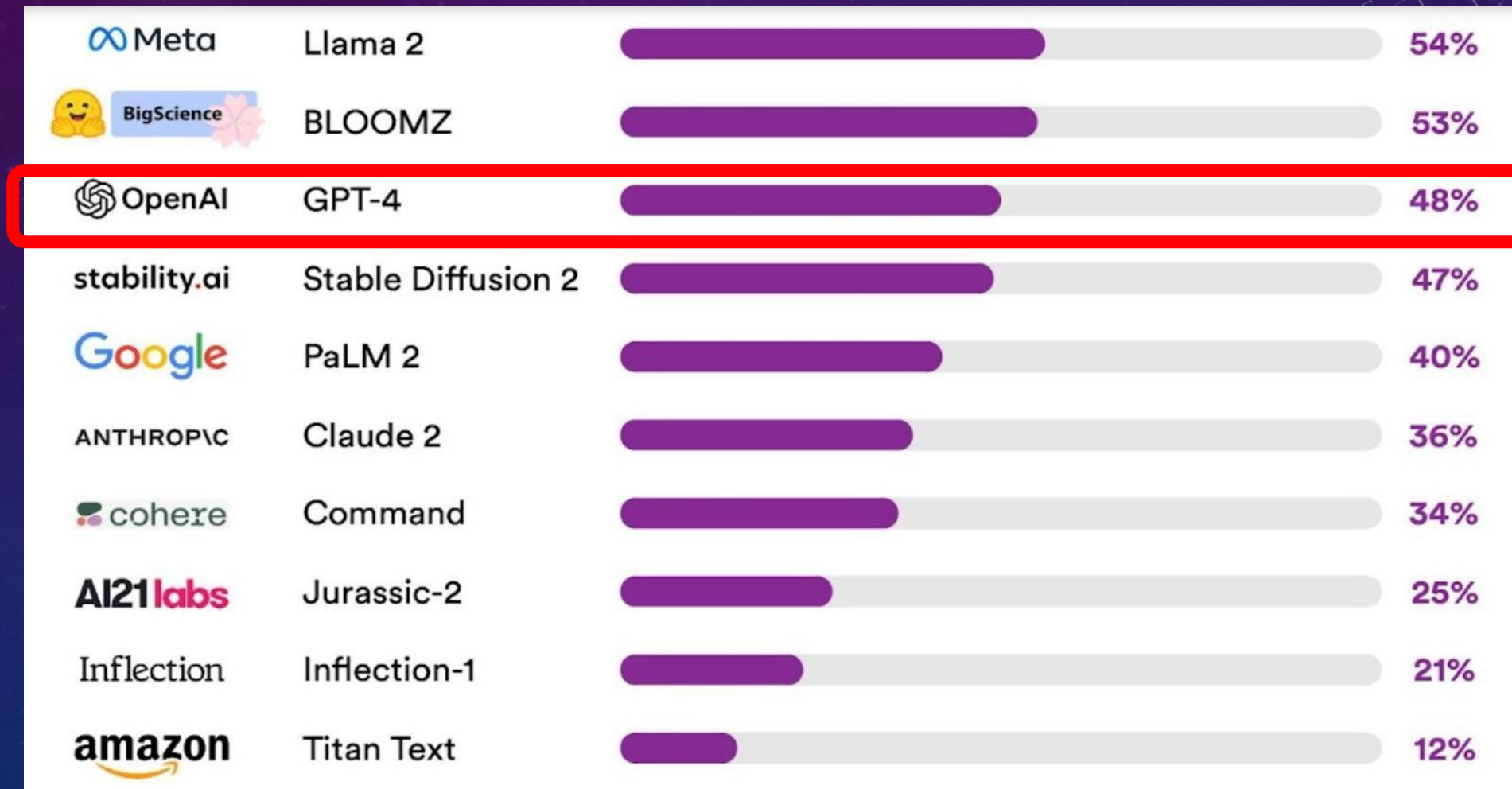
Fammi una domanda ...

The Foundation Model Transparency Index

Rishi Bommasani^{*1} Kevin Klyman^{*1}
Shayne Longpre² Sayash Kapoor³ Nestor Maslej¹ Betty Xiong¹ Daniel Zhang¹
Percy Liang¹

¹Stanford University

18 OTTOBRE 2023



INFORMATIVA – COME VERRÀ PRODOTTA CON AI TRADIZIONALE E GENERATIVA

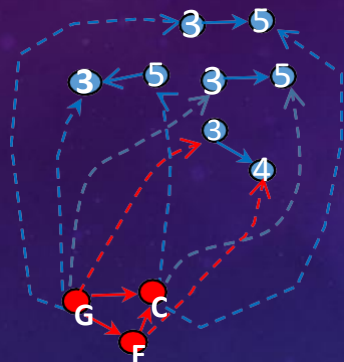


Umano

Nell'interrogatorio Rossi mi è parso incerto e contraddittorio.

Tabulato telefonico

DATA	ORA	Durata	Telefono Chiamato	Indirizzo Chiamato	Chiamato	Chiamato
15/01/2018	15:00:00	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:01	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:02	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:03	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:04	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:05	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:06	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:07	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:08	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:09	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:10	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:11	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:12	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:13	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:14	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:15	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:16	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:17	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:18	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:19	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:20	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:21	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:22	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:23	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:24	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:25	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:26	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:27	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:28	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:29	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:30	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:31	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:32	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:33	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:34	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:35	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:36	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:37	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:38	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:39	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:40	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:41	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:42	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:43	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:44	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:45	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:46	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:47	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:48	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:49	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:50	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:51	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:52	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:53	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:54	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:55	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:56	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:57	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:58	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:00:59	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111
15/01/2018	15:01:00	1	011/711111	011/711111	011/711111	011/711111



AI Tradi-
zionale

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



AI Gene-
rativa

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 dipendenza 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?



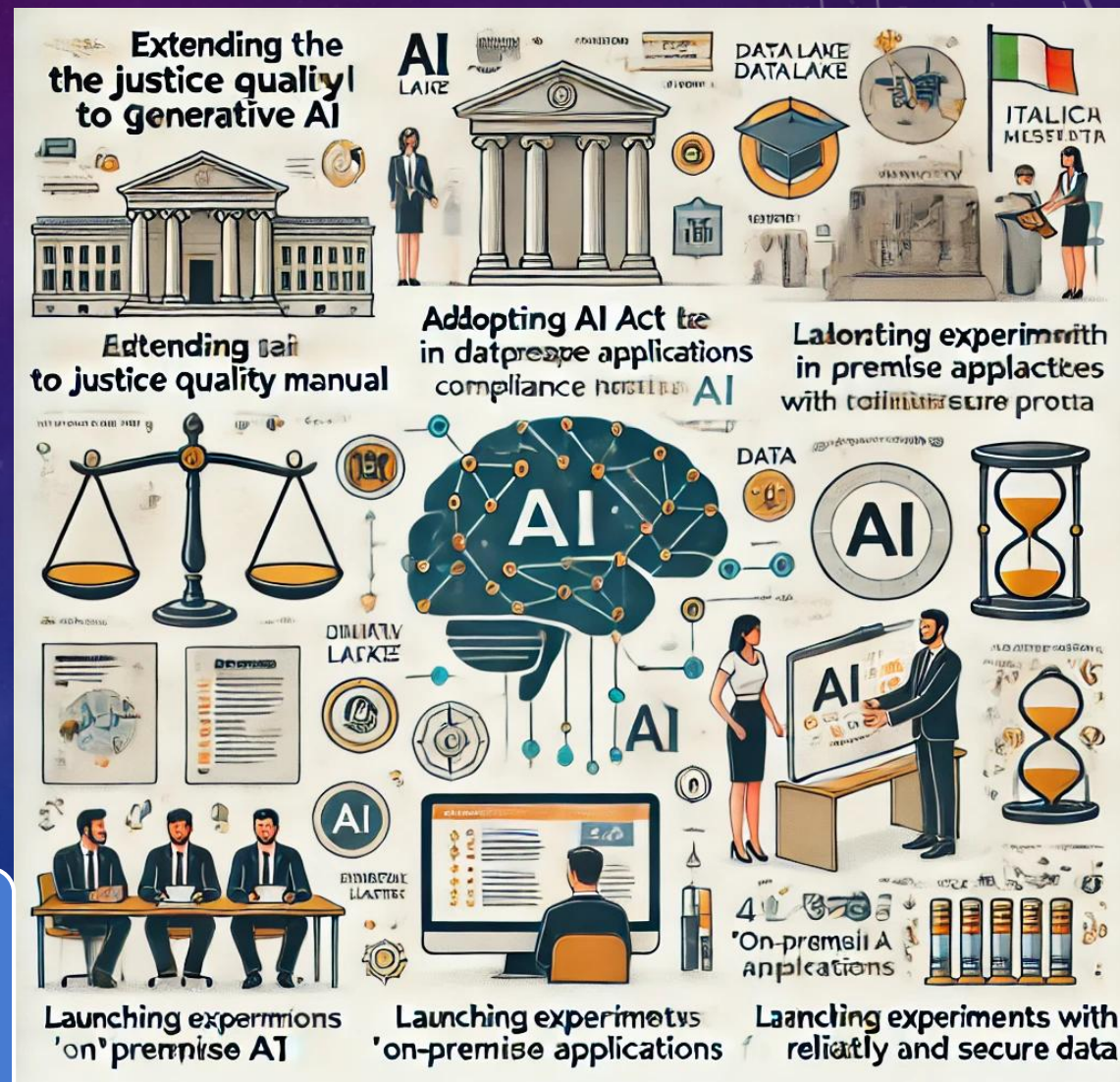
CONOSCERE E GOVERNARE NUOVI STRUMENTI

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!