

SALVIA

INTELLIGENZA ARTIFICIALE
PER LA QUALITÀ DELLE LEGGI

INTEGRAZIONE BANCHE DATI E DATASET

GIOVANNI GUIDI

30 giugno 2025



Regione Emilia-Romagna
Assemblea legislativa



SAVIA

INTELLIGENZA ARTIFICIALE
PER LA QUALITÀ DELLE LEGGI

Le fonti dati SAVIA

Demetra:

- <https://demetra.regione.emilia-romagna.it> - Leggi regionali, regolamenti, lavori preparatori, progetti di legge...

Sistema di ricerca Atti amministrativi della Regione:

- <https://servizissir.regione.emilia-romagna.it> - Delibere di Giunta Regionale e Assemblea Legislativa

Enti locali (comuni/province):

- Sezioni «Amministrazione trasparente» nei siti degli enti



I limiti degli LLM

I recenti Large Language Models (LLMs) (es. ChatGPT, Gemini, DeepSeek) sono in grado di rispondere in maniera pertinente a molte tipologie di domande.

- Problema: non è garantito che le informazioni richieste siano presenti nei dati utilizzati per il training, o siano aggiornate
- Altri problemi: allucinazioni, risposte basate su fonti non autorevoli

Le risposte generate dagli LLM possono essere imprecise e inaffidabili



Soluzione: Retrieval Augmented Generation (RAG)

- Data una domanda, fornire a un LLM le informazioni necessarie per costruire una risposta
- L'LLM si «limita» a sintetizzare una risposta sulla base delle informazioni ricevute

Banche dati di buona qualità, complete e aggiornate sono di primaria importanza per la generazione di risposte corrette



SAVIA: il database normativo

- Inserimento citazioni di Leggi regionali in Atti
- Aggiunta di metadati (es. abrogazioni, lavori preparatori, schede tecniche, clausole valutative, riassunti, keywords, ...)

- il D.Lgs. 23 giugno 2011, n. 118, "Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42";

- la L.R. 15 novembre 2001, n. 40 "Ordinamento contabile della Regione Emilia-Romagna, abrogazione delle L.R. 6 luglio 1977, n.31 e 27 marzo 1972, n.4";

- la Legge Regionale 28 dicembre 2023, n. 18, Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione 2024-2026 (Legge di stabilità regionale 2024,

- la Legge Regionale 28 dicembre 2023, n. 18 Bilancio di previsione della Regione Emilia-Romagna 2024-2026;

- la deliberazione n. 2291/2023 ad oggetto: Approvazione del documento tecnico di accompagnamento e del bilancio finanziario gestionale di previsione della Regione Emilia-Romagna 2024-2026;

LEGGE REGIONALE 1° luglio 2024, n. 11

- **Titolo:** PARTECIPAZIONE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA ALLA "FONDAZIONE MUSEO PER LA MEMORIA DI USTICA" E ALTRE DISPOSIZIONI URGENTI
- **Riassunto:** La legge regionale n. 11 del 2024 disciplina la partecipazione della Regione Emilia-Romagna alla "Fondazione Museo per la memoria di Ustica", con l'obiettivo di promuovere e diffondere la memoria della strage di Ustica del 27 giugno 1980. La Regione si impegna a conferire un apporto iniziale di 25.000 euro e a concedere un contributo annuale massimo di 125.000 euro per l'esercizio 2024 e di 150.000 euro per gli esercizi 2025 e 2026.
- **Keywords:** Ustica, Memoria, Strage, Contributo, Museo



SAVIA: il database semantico

Il database «semantico» permette la ricerca di informazioni nelle banche dati normative utilizzando la semantica (diversa da ricerca per keywords!)

Esempio

Quali sono le condizioni necessarie per l'esercizio dell'attività di guida turistica in Emilia-Romagna?

«Per l'esercizio delle professioni turistiche di cui all'articolo 2 è necessario il possesso dei seguenti requisiti:

- a) cittadinanza italiana o di altro Stato membro dell'Unione europea ovvero essere residente in Italia da almeno tre anni;
- b) idoneità all'esercizio della professione conseguita mediante ...»



SAVIA

INTELLIGENZA ARTIFICIALE
PER LA QUALITÀ DELLE LEGGI

SAVIA: Esempio di domanda

Con riferimento alla legge regionale n. 16/2004 (recante “Disciplina delle strutture ricettive dirette all'ospitalità”), nel corso del 2025 la Provincia di Ravenna ha adottato qualche atto?

Documenti rilevanti («contesto»): la legge

```
[{'TIPO DOCUMENTO': "Legge Regionale dell'Emilia-Romagna".
```

```
  'TITOLO': "DISCIPLINA DELLE STRUTTURE RICETTIVE DIRETTE ALL'OSPITALITÀ",
```

```
  'LEGGE': 'LEGGE REGIONALE 28 luglio 2004, n. 16',
```

```
  'STATO': 'vigente',
```

```
  'SUMMARY': "La legge regionale n. 16 del 2004 disciplina l'apertura, la classificazione e la gestione delle strutture ricettive dirette all'ospitalità a fini turistici nell'Emilia-Romagna, in linea con i principi di semplificazione normativa ed amministrativa. Il Comune esercita le funzioni amministrative connesse all'apertura, all'esercizio e alla classificazione delle strutture ricettive, nonché alla vigilanza del rispetto delle norme sulla pubblicità dei prezzi.",
```

```
  'NUMERO ATTI ATTUATIVI': '85',
```

```
  'ART. 1': "Principi e ambito d'applicazione 1. La presente legge disciplina l'apertura, la classificazione e gli obblighi connessi alla gestione delle strutture ricettive dirette all'ospitalità a fini turistici nell'ambito dei principi dell' articolo 118, comma primo, della Costituzione e dei principi di semplificazione normativa ed amministrativa.",
```

```
  'ART. 3': "(prima modificato comma 2 da art. 5 L.R. 12 febbraio 2010, n. 4, poi modificati commi 3 e 5 da art. 19 L.R. 25 marzo 2016, n. 4) Funzioni della Regione 1. La Regione, assicurando il coinvolgimento degli enti locali, esercita funzioni di indirizzo, coordinamento e controllo relativamente alle materie di cui alla presente legge. 2. La Giunta regionale, sentiti gli enti locali, le associazioni imprenditoriali del settore turismo e le associazioni dei consumatori, più rappresentative a livello regionale, con appositi atti riguardanti le strutture ricettive alberghiere, all'aria aperta ed extralberghiere e le tipologie ricettive di cui all'articolo 4, comma 9, lettere a), b), c) e d), specifica, sentita la competente Commissione consiliare, le caratteristiche, i requisiti minimi e le modalità di esercizio che devono possedere le strutture ricettive ai fini della loro apertura, gestione e classificazione. In tali atti sono, inoltre, definiti i criteri per poter utilizzare specificazioni aggiuntive alle tipologie ricettive e la loro definizione e gli standard, ivi compresi requisiti tecnici, parametri, superfici e cubature, capacità ricettiva. 3. La Giunta regionale, sentita il Consiglio delle Autonomie Locali (CAL), definisce modalità e standard dei controlli da svolgersi, da parte delle amministrazioni comunali, sull'applicazione e sul rispetto delle norme della presente legge. 4. La Giunta regionale prevede, altresì, meccanismi di revisione e aggiornamento degli atti di cui al comma 2 con cadenza periodica. 5. L'amministrazione regionale, inoltre, cura la raccolta e diffusione delle informazioni, realizza ed aggiorna la banca dati regionale sulle strutture ricettive con il coinvolgimento ed il supporto degli enti locali, in coerenza con quanto previsto della normativa regionale in materia. TITOLO II DEFINIZIONI",
```


Documenti trovati («contesto»): gli atti

1)

```
{'TIPO DOCUMENTO': 'Atti Provincia di Ravenna',
'OGGETTO': "APPROVAZIONE SCHEMA DI ACCORDO PRELIMINARE VOLTO ALL'ASSEGNAZIONE DELLA CONCESSIONE D'USO DELL'OSTELLO DI VIA NICOLODI - RAVENNA - IMPEGNO DI SPESA",
'DATA': '27/02/2025',
'NUMERO': '261 / 2025 Registro per le Determine',
'SUMMARY': "L'atto approva lo schema di accordo preliminare volto all'assegnazione della concessione d'uso dell'Ostello di Via Nicolodi a Ravenna. L'accordo mira a riqualificare la struttura per valorizzarne il potenziale turistico e culturale, concedendola in seguito a un soggetto privato tramite procedura selettiva. Le spese e i ricavi saranno suddivisi in proporzione alle quote di proprietà tra la Provincia, il Comune e la Cooperativa Sociale Sol.Co.\n",
'CHUNK': "dente della provincia n. 122/2024, che a fini istruttori si avvale del personale assegnato alla relativa unità organizzativa; verificato che il presente atto è soggetto agli adempimenti di cui all'art. 30 del d. lgs. n. 33/2013 e s.m.i. ## determina - 1. di approvare lo schema di 'accordo preliminare volto all'assegnazione della concessione d'uso dell'ostello di via nicolodi - ravenna', allegato parte integrante e sostanziale al presente atto; - 2. di dare atto che la spesa di € 25.000,00 oltre iva, per complessivi € 30.500,00 iva compresa trova copertura finanziaria nel seguente modo: - · per € 23.300,00 con i fondi di cui all'impegno n. 2024/1163/2 assunto al capitolo/art. 10823/025 'spese condominiali immobili provinciali' del bilancio 2024; - · per € 7.200,00 con i fondi di cui al capitolo/art. 10823/025 'spese condominiali immobili'"},
```

2)

```
{'TIPO DOCUMENTO': 'Atti Provincia di Ravenna',
'OGGETTO': "APPROVAZIONE DELLA CONCESSIONE D'USO DELL'OSTELLO DI VIA NICOLODI - RAVENNA.",
'DATA': '27/02/2025',
'NUMERO': '23 / 2025 Registro per gli Atti del Presidente della Provincia',
'SUMMARY': "Si approva la concessione d'uso dell'ostello di Via Nicolodi a Ravenna, di proprietà della Cooperativa Sociale Sol.Co, della Provincia di Ravenna e del Comune di Ravenna. La gestione della struttura sarà affidata a un soggetto privato tramite procedura selettiva, con l'obiettivo di favorire l'accoglienza di turismo giovanile, scolastico e sociale. L'accordo sarà valido fino alla scadenza della concessione e le spese saranno suddivise tra i comproprietari in proporzione alle quote di proprietà.",
'CHUNK': "vetto n. 508206 procedure per l'affidamento e la gestione di contratti di locazione passiva e attiva, concessioni e comodati; verificato che il presente atto è soggetto agli adempimenti di cui all'art. 23 del d.lgs. n. 33/2013 e s.m.i.; ## dispone di approvare, per le motivazioni in premessa citate, l'assegnazione della concessione d'uso dell'ostello di via nicolodi - ravenna identificato al c.f. di ravenna alla sezione ravenna al foglio 81, particella 776, categoria b01 classe 05 consistenza 7275 mc; di rinviare a successivi appositi atti l'approvazione dell'accordo con la conseguente eventuale assunzione di impegni di spesa; di autorizzare il dirigente del settore programmazione economico finanziaria, risorse umane, reti e sistemi informativi alla sottoscrizione dell'accordo in oggetto (allegato al presente atto) e ad apportarvi quelle modifiche ed integrazioni"}]
```



La generazione della risposta

1. System prompt: «Sei l'assistente AI in lingua italiana dell'Assemblea Legislativa dell'Emilia-Romagna. Rispondi in italiano in modo chiaro, semplice ed esaustivo, utilizzando le informazioni fornite nel contesto»
2. Domanda: «Con riferimento alla legge regionale n. 16/2004 (recante “Disciplina delle strutture ricettive dirette all'ospitalità”), nel corso del 2025 la Provincia di Ravenna ha adottato qualche atto?»
3. Contesto: legge + 2 atti



INTELLIGENZA ARTIFICIALE
PER LA QUALITÀ DELLE LEGGI

La risposta: SAVIA vs ChatGPT

SAVIA

A screenshot of a web browser showing the SAVIA interface. The browser's address bar shows 'localhost:8080'. The page title is 'savia_retriever_pipeline_v2'. On the left, there is a sidebar with a search bar and a list of items including 'Nuova chat', 'Area di lavoro', 'Cerca', 'Chat', 'Oggi', 'Tariffe Parcheggio Assemelea', 'Ieri', 'Metafore nel Romanzo', 'Ravenna Ostello Concessione', 'Emilia-Romagna Fiera Law', and 'Legge Regionale n. 15/2018'. The main content area displays the SAVIA logo and a chat message: 'Con riferimento alla legge regionale n. 16/2004 (recante "Disciplina delle strutture ricettive dirette all'ospitalità"), nel corso del 2025 la Provincia di Ravenna ha adottato qualche atto?'. Below the message, there are suggestions: 'Help me study', 'Tell me a fun fact', and 'Show me a code snippet'. The bottom of the browser shows a Windows taskbar with various application icons and a system clock indicating 12:08 on 26/06/2025.

ChatGPT

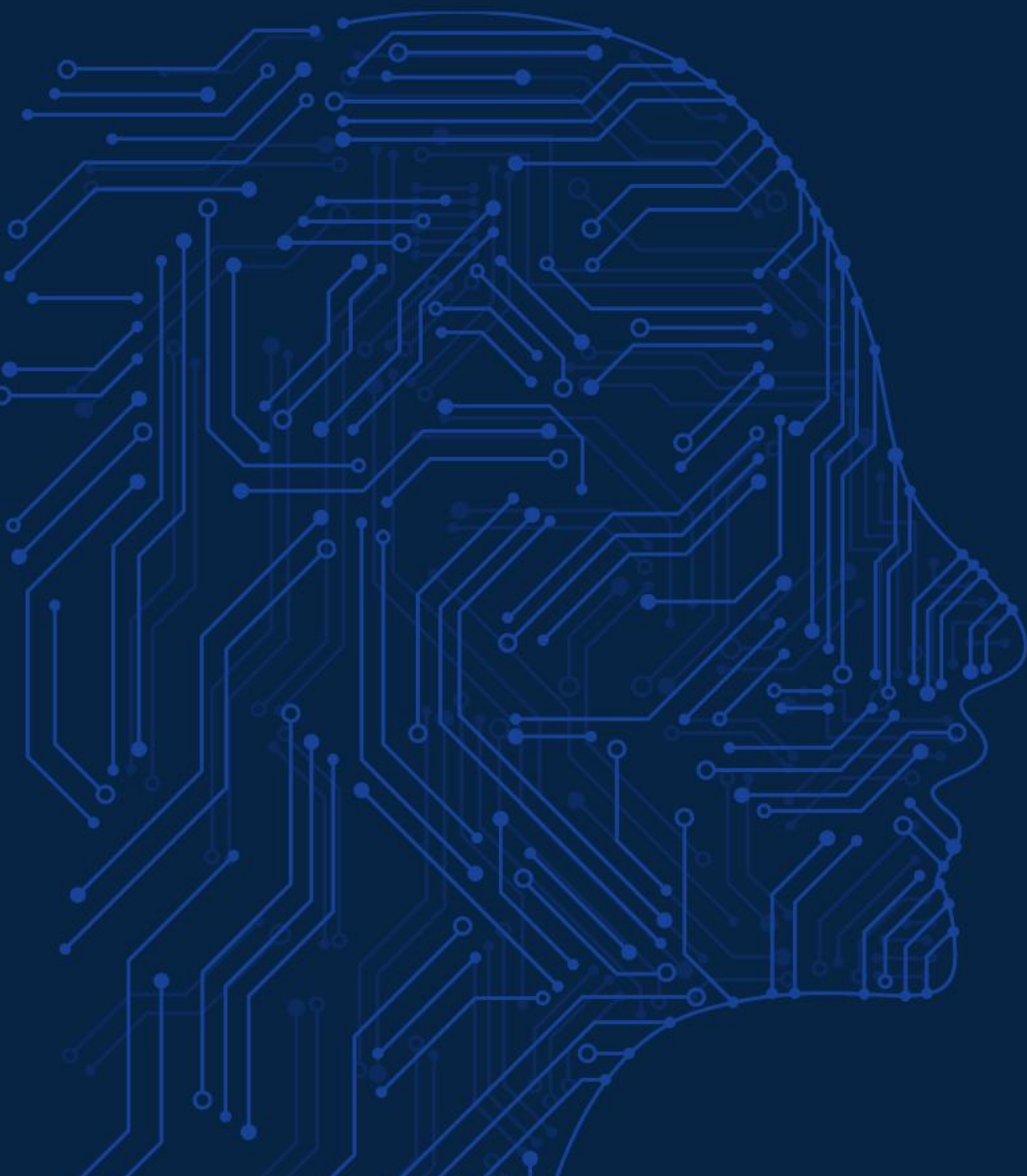
A screenshot of the ChatGPT web interface. The top right corner has a 'Condividi' (Share) button. A system message at the top reads: 'Rispondi in tono formale e in maniera precisa e accurata alla seguente domanda sulla legislazione regionale dell'Emilia-Romagna.' The main chat area contains a user message: 'Certamente, ti invito a fornirmi la domanda specifica relativa alla legislazione regionale dell'Emilia-Romagna, così da poterti rispondere in modo formale, preciso e accurato.' Below this message are icons for copy, like, dislike, and other actions. At the bottom, there is a text input field with the same question as in the SAVIA interface: 'Con riferimento alla legge regionale n. 16/2004 (recante "Disciplina delle strutture ricettive dirette all'ospitalità"), nel corso del 2025 la Provincia di Ravenna ha adottato qualche atto?'. Below the input field are icons for adding attachments and a 'Strumenti' (Tools) button. The bottom of the page has a disclaimer: 'ChatGPT può commettere errori. Assicurati di verificare le informazioni importanti. Vedi [Preferenze sui cookie](#).'



Conclusioni

- Le release di LLMs open-source aprono nuovi scenari sull'utilizzo di queste tecnologie a supporto delle PA
- L'utilizzo dell'AI applicata all'ambito legislativo richiede l'integrazione di basi dati di buona qualità, complete e aggiornate
- L'interrogazione di un database giuridico tramite il linguaggio naturale facilita la ricerca di informazioni, e la rende accessibile anche ai non esperti

I recenti sviluppi dell'AI permettono di creare strumenti tecnologici che da un lato favoriscono la partecipazione, trasparenza e cittadinanza attiva, dall'altro semplificano il lavoro di enti quali Assemblea Legislativa, facilitando l'accesso al corpus normativo regionale



SAVIA

INTELLIGENZA ARTIFICIALE
PER LA QUALITÀ DELLE LEGGI

GIOVANNI GUIDI

giovanni@inkode.it



Regione Emilia-Romagna
Assemblea legislativa