

Valutare, pianificare e implementare gli strumenti di Intelligenza Artificiale nell'attività professionale

Modulo 2 - Strategia, Prontezza e
Roadmap per gli studi professionali e le
piccole imprese

ing Roberto Magnani



Agenda



Costruire un Agente IA – strumenti, architettura, demo live

SLM in azione: utilizzo pratico in scenari ingegneristici reali

Aspetti Etici, Legali e di Compliance: AI Act, protezione dati

Formazione e gestione del cambiamento: up-skilling, prompt engineering, AI governance

Creazione del proprio 'AI Readiness Score' – esercitazione guidata

Disclaimer

|| Ogni riferimento a prodotti e procedure nel prosieguo della presentazione ha un puro scopo didattico e non costituisce in nessun modo una loro comparazione e ancor meno una promozione nell'uso professionale. ||

Il Ruolo dell'alfabetizzazione professionale



Asimmetria Informativa

Ridurre il gap di conoscenza tra fornitori tecnologici e piccoli imprenditori e liberi professionisti



Accompagnamento

Guidare l'impresa e i professionisti in un percorso graduale e sostenibile di adozione.



Cautela Legale

Protezione rispetto ai rischi contrattuali e alla privacy dei dati aziendali.

Strategie per la Migrazione e l'Interoperabilità

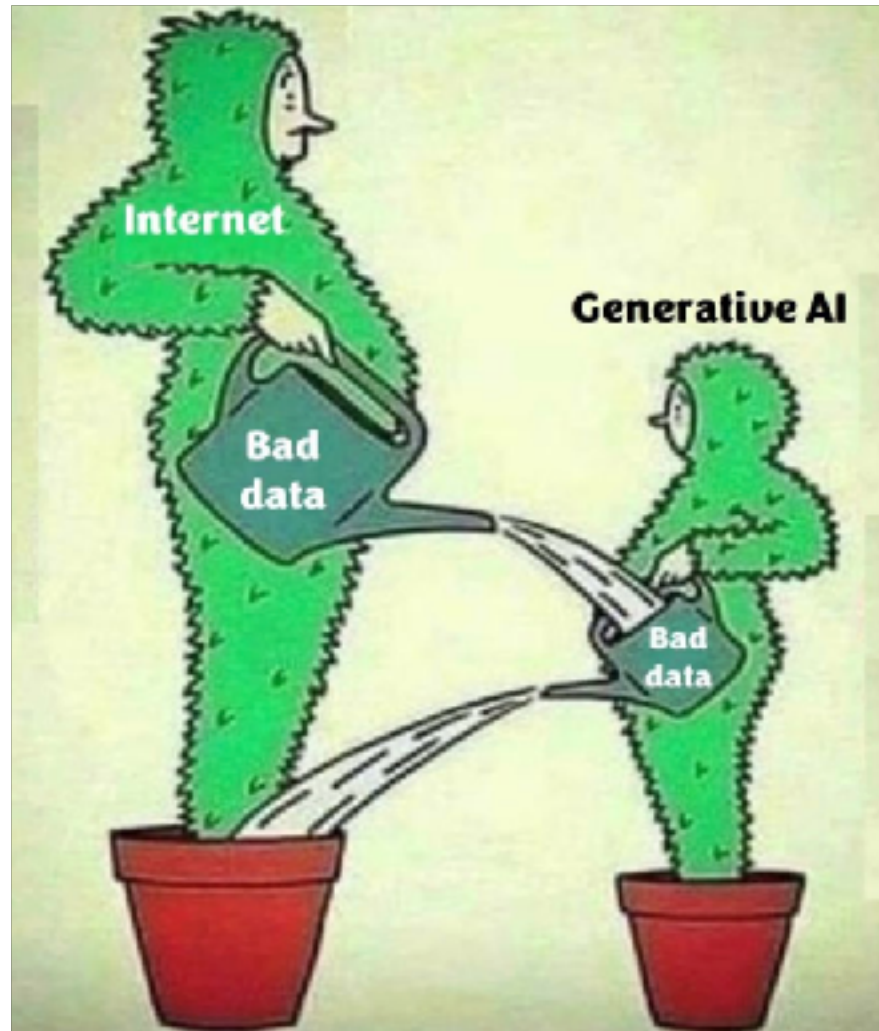
Far parlare l'IA con i dati storici aziendali

Il problema dei "Silos":

- I dati tecnici sono spesso frammentati tra PDF, DWG e fogli Excel.
- **Standard Aperti (Open Standards):** L'importanza dei formati **IFC**, **STEP** e **JSON** per rendere i dati leggibili dalle macchine.
- **La Roadmap di Migrazione:**
 1. **Audit:** Quali dati abbiamo? (Qualità vs Quantità).
 2. **Cleaning:** Eliminazione dei duplicati e dei dati obsoleti.
 3. **Vectorization:** Trasformazione dei documenti in "Database Vettoriali" per la ricerca semantica.



Il rischio corrente basato su un'internet "selvaggia"



- L'intelligenza artificiale **generativa non è neutra**:
 - è una lente, un moltiplicatore
 - Dati di partenza errati, tossici, parziali o ideologicamente indirizzati, generano un risultato simile ma più persuasivo, più istantaneo, più condivisibile.
- Responsabilità
 - nel raccogliere, curare e sorvegliare i dati che alimentano i nostri modelli.
 - progettare sistemi che non si limitino a “funzionare”, ma che sappiano distinguere tra informazione e deformazione.
 - L'IA impara da noi. Se le offriamo spazzatura, restituirà spazzatura, solo meglio confezionata.

Governance Tecnica e Manutenzione

Garantire affidabilità nel tempo



- **Monitoraggio della "Deriva" (Model Drift):** Le performance dell'IA possono calare se i dati del mondo reale cambiano. Necessità di test periodici.
- **Feedback Loop degli Esperti:** Un ingegnere senior deve validare gli output per migliorare costantemente il sistema (Human-in-the-loop).
- **Versioning:** Registrare quale versione del modello ha supportato un determinato calcolo (essenziale per la tracciabilità e le responsabilità).
- **Cybersecurity:** Protezione contro la "Prompt Injection" (tentativi di manipolare i risultati dell'IA).

Approcci con IA Generativa



LLM (Modello)

Il "cervello" di base, come GPT-4.
Risponde a un singolo input (prompt)
con un singolo output. Ottimo per
compiti discreti come scrivere un'email
o riassumere un testo.



Workflows (Flussi)

Una catena di più LLM o strumenti.
L'output del primo passo diventa
l'input del secondo. Esempio: 1.
Riassumi testo -> 2. Traduci riassunto
-> 3. Scrivi un post social.



Agenti (Autonomi)

Un sistema che usa un LLM per
"ragionare". Può pianificare, usare
strumenti (es. cercare sul web,
eseguire codice) e agire in autonomia
per raggiungere un obiettivo
complesso.

RAG: L'IA con la "Biblioteca" Aziendale

Ridurre le allucinazioni tramite l'accesso a fonti certe

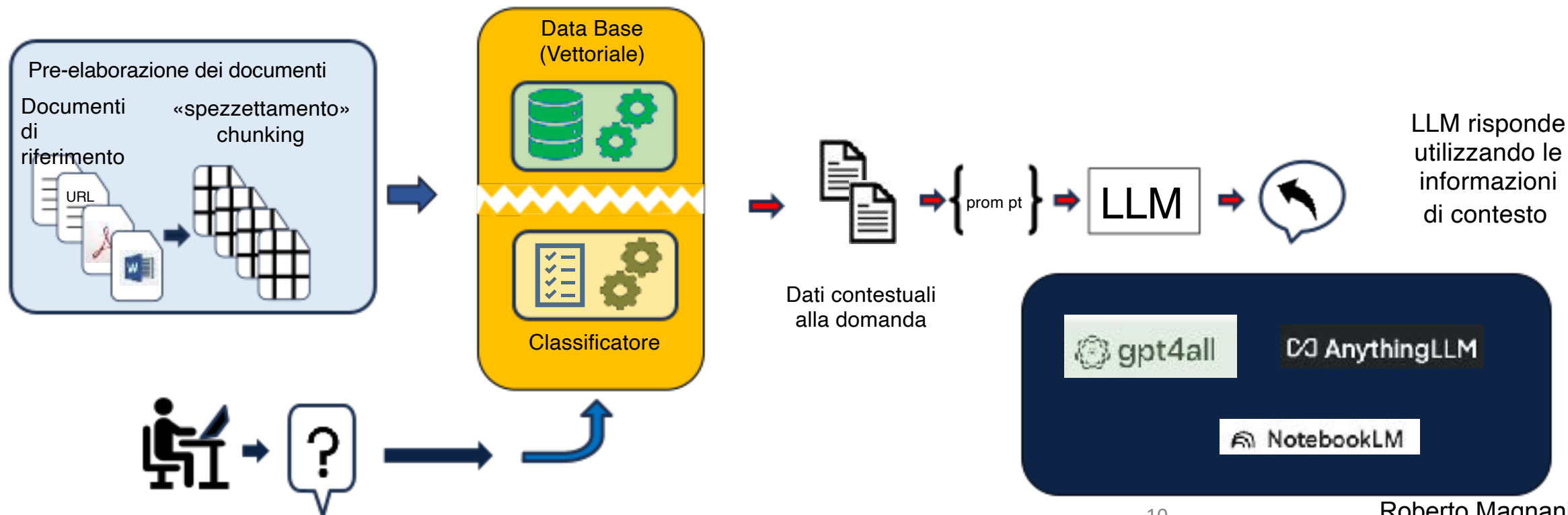
- **Cos'è il RAG?** Invece di "addestrare" l'IA (costoso e lento), le diamo un manuale da consultare prima di rispondere.
- Perché è vitale per l'ingegneria?
 - L'IA cita le fonti (es. "Secondo la normativa UNI EN 1992...").
 - Le risposte sono basate sui **vostri** standard di calcolo e non su dati generici del web.
- **Architettura:** Documenti → Embedding → Vector DB → Risposta validata.

Risposte appropriate dalle generative - Retrieval Augmented Generation

Interrogazione di LLM canonica



Interrogazione di LLM tramite RAG



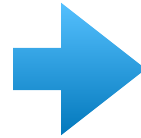
Agenti di cosa parliamo

Definizione di Agente Autonomo

- Un agente IA è un sistema che agisce in modo indipendente con la possibilità di prendere decisioni autonome per raggiungere obiettivi
 - Si distingue dai chatbot reattivi
 - Proattivo
 - indipendenza decisionale.

Uso Strategico degli Agenti

- Contesti specifici caratterizzati da decisioni complesse,
- regole intricate o dati non strutturati,
- Richiesta di una valutazione mirata dei casi d'uso.



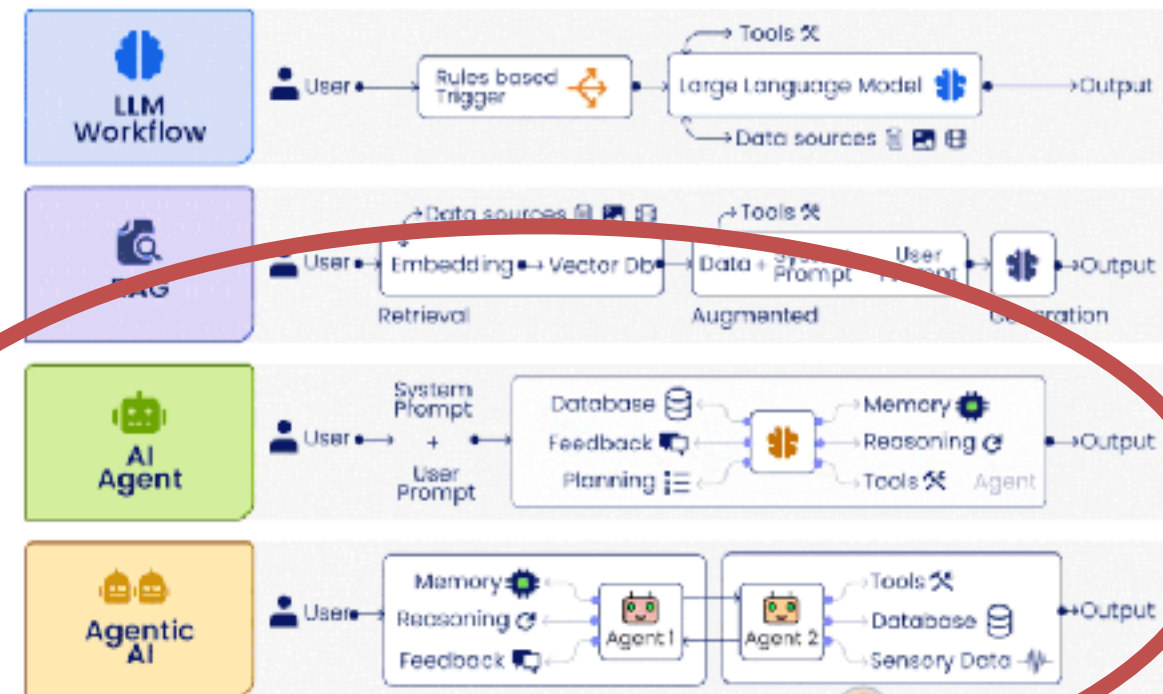
Di fatto

- Sono **applicazioni** che utilizzano **modelli di IA generativa** per agire verso degli obiettivi, utilizzando strumenti e interagendo con il mondo.
- **Ricevono un obiettivo** dall'utente e “ragionano” su come raggiungerlo, utilizzando strumenti e interagendo con il mondo.
- Hanno una **varietà di strumenti a loro disposizione** e possono ragionare su come utilizzarli.
- Possono **risolvere problemi oltre le capacità di un tipico LLM**, analizzando situazioni e prendendo decisioni informate.
- Sono **adattivi, auto-diretti** e capaci di gestire flussi di lavoro complessi.

In Sintesi

AI Agent VS LLM vs RAG vs Agentic AI

- Complessità ed autonomia da bilanciare con le necessità operative
- LLM - generazione di testi e riassunti
- RAG - Domande e risposte accurate e per specifici argomenti
- Agenti - attività richiedenti uso di tool e forme di ragionamento
- IA agentica - processi complessi che richiedono collaborazione

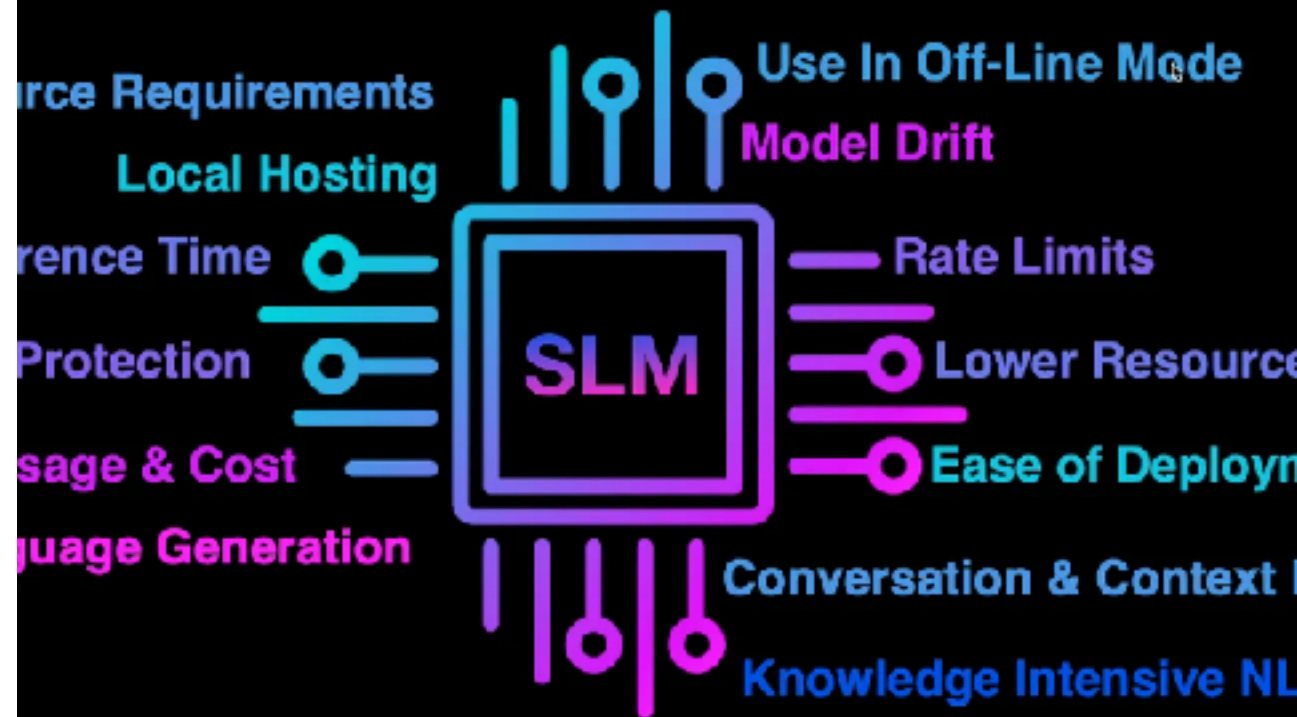


Topic	LLM Workflow	RAG	AI Agent	Agentic AI
Functionality	Next token prediction based on input	Smart Knowledge retrieval sources	Autonomous action using components	Multi-Agent system to work autonomously
Best Use case	Text generation and summarization	Accurate Q&A from various sources	Workflows requiring tool and reasoning	Large scale tasks needing collaboration
Strength	Fast, low complexity, easy to deploy	Enhanced accuracy with external data	Task automation with planning + reasoning	Flexible, can split work to specialized agents
Weakness	Limited context understanding	Sensitive to data quality	Needs well-defined goals and tool access	Harder to design + control agents
Examples	Chatbots, email classification	Graph RAG, Advanced RAG, Modular RAG	ReACT Agent, Revo Agent	CUA, Embodied Agents

= Small Language

Local Hosting

- Reference Time 
 Protection 
 Usage & Cost 
 Language Generation



Alcuni Small Language Models

Nome	Caratteristiche d'uso	Dimensione (Parametri)	Repository / Link
Whisper (Tiny/Base)	Trascrizione audio-testo multilingue veloce.	39M - 74M	GitHub (OpenAI)
SmolLM (135M/360M)	Ottimizzati per velocità estrema su laptop e smartphone.	135M - 360M	Hugging Face
Llama 3.2 (1B)	Modello Meta leggerissimo per dispositivi edge e mobile.	1 miliardo	Hugging Face
Phi-3.5 Mini	Eccellente nel ragionamento logico e contesti lunghi (128K).	3.8 miliardi	Hugging Face
Gemma 2 (2B/9B)	Tecnologia Google DeepMind, molto bilanciato per chatbot.	2B - 9 miliardi	Google AI
Llama 3.2 (3B)	Best-in-class per compiti agentici e riassunti su PC locali.	3 miliardi	Hugging Face
DeepSeek Coder 6.7B	Specializzato nella generazione e debug di codice.	6.7 miliardi	Hugging Face
Mistral Nemo (12B)	Ragionamento di alto livello, sostituisce i vecchi 7B.	12 miliardi	Mistral.ai
Phi-4 (14B)	Nuovo modello Microsoft (2025/26) con focus su ragionamento complesso e multimodale.	14 miliardi	Azure Model Catalog

Aspetti da Considerare:

- **Multimodalità "Small":** Modelli come **Phi-4** ora possono elaborare non solo testo, ma anche immagini e audio mantenendo dimensioni contenute.
- **Finestra di Contesto:** La maggior parte dei nuovi modelli (Llama 3.2, Mistral Nemo, Phi-3.5) supporta ora fino a **128.000 token**, permettendo di caricare interi libri o lunghi database in una singola sessione.
- **Efficienza:** I modelli della serie **SmolLM** o **Llama 3.2 (1B)** sono progettati per girare direttamente nel browser o su app mobile senza bisogno di una connessione internet potente.

Costruire un Agente IA per Ingegneria Civile

Esempi didattici basati su semplici problematiche

Maggio 2026

Tre Ingredienti per Costruire un Agente



LLM — Il Cervello

Il modello di linguaggio che comprende le richieste e genera risposte.

Esempi:

LLM: GPT-4 (OpenAI), Claude (Anthropic), Gemini (Google)

SLM: Gemma 4, Qwen 3.5, LLama....

Ruolo: capisce la tua domanda tecnica e decide cosa fare



Tool — Le Mani

Gli strumenti concreti a cui l'agente può accedere per svolgere compiti.

Esempi:

Calcolatrici, database normative, software di calcolo, fogli Excel

Ruolo: esegue calcoli, cerca norme, genera documenti



Memoria — La Memoria

La capacità di ricordare il contesto del progetto tra una domanda e l'altra.

Esempi:

Dati geometrici, materiali usati, risultati intermedi, preferenze

Ruolo: mantiene il contesto del progetto senza ripetere i dati

Schema: LLM al centro collegato a Tool (freccia) e Memoria (freccia circolare)

Tool



LLM / SLM

Memoria

Esempi Pratici

Tre casi d'uso concreti che ogni ingegnere può replicare

Agente per Analisi Normativa Tecnica

! PROBLEMA

Cercare e interpretare normative richiede ore di consultazione manuale

✓ SOLUZIONE

Agente con accesso a database normativo che risponde a domande specifiche

ESEMPIO PRATICO

"Qual è il coefficiente di sicurezza per calcestruzzo C25/30 secondo NTC2018?"

Risposta: $\gamma_c = 1.50$ (EC2 §3.1.6) — con riferimento all'articolo esatto e nota di applicazione

Flusso Operativo

1. Domanda in linguaggio naturale



2. Ricerca nel database normativo



3. Estrazione articolo pertinente



4. Risposta con riferimento normativo

Tool necessari: database normativa PDF, motore di ricerca semantica

Alcuni esempi con GEM di Gemini

IL PROBLEMA VS LA SOLUZIONE



Analisi Manuale

Centinaia di pagine da sfogliare, rischio di errori interpretativi, aggiornamenti normativi persi e tempi di risposta lenti per i clienti/progetti.



Agente GEM

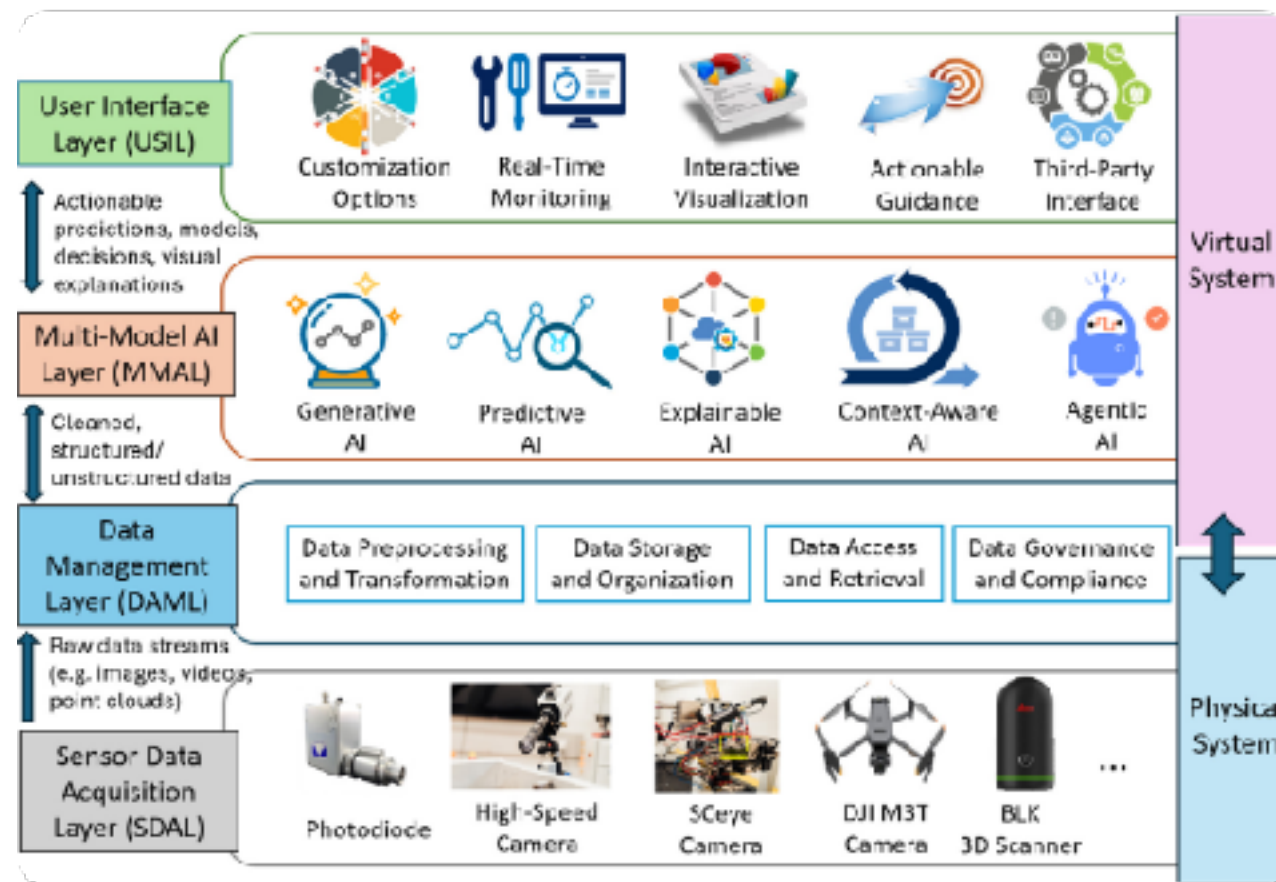
Accesso istantaneo ai dati, risposte ancorate al testo ufficiale, estrazione rapida di tabelle e tolleranze, risparmio del 70% del tempo.

L'utilizzo di GEM ha un puro scopo didattico e non costituisce in nessun modo promozione o comparazione. Le stesse soluzioni si possono ottenere con altri LLM e in molti casi anche con SLM

COS'È UN GEM NORMATIVO?

Un GEM (Custom GPT/AI Agent) configurato per l'ingegneria non è solo un chatbot. È un **esperto virtuale** che:

- ✓ Indicizza standard ISO, UNI, CEI e Eurocodici.
- ✓ Interpreta quesiti tecnici complessi.
- ✓ Fornisce risposte citando fonti esatte.
- ✓ Agisce come filtro per la conformità legale.



3 PILASTRI DEL PROMPTING



Identità Senior

Definire il GEM come un "Ingegnere Senior Esperto in Conformità". Questo imposta il tono e il rigore tecnico dell'output.



Ancoraggio (Grounding)

Istruire l'IA a rispondere **esclusivamente** sulla base dei file caricati, evitando conoscenze generali esterne.



Obbligo di Citazione

Imporre la citazione sistematica di: Codice Norma, Paragrafo, Tabella e Anno di revisione per ogni risposta.

KNOWLEDGE BASE: GESTIONE DATI



Qualità OCR: Assicurarsi che i PDF normativi siano leggibili (testo selezionabile) per permettere all'IA di indicizzare ogni parola.



Nomenclatura File: Usare nomi file strutturati (es: UNI_EN_1090_2018.pdf) per facilitare i riferimenti incrociati.



Verticalizzazione: Per database massivi, creare GEM separati (es: Marcatura CE, Sicurezza Elettrica, Strutture) per evitare confusione.



Aggiornamento: Sostituire i file obsoleti non appena vengono rilasciate nuove revisioni normative.

“

In ambito normativo, l'IA non deve essere creativa, ma chirurgica. La precisione del riferimento batte la velocità della risposta.

”

— Linea Guida per l'IA Compliance

EFFICIENZA: ORE DI LAVORO / MESE

Ricerca Manuale

40 ORE

Analisi con GEM

8 ORE

Riduzione stimata dell'**80%** del tempo speso in task di basso valore.

IMPLEMENTAZIONE IN 4 STEP

01

Audit Dati: Raccolta e pulizia dei PDF normativi ufficiali.

02

Configurazione: Scrittura dei prompt e caricamento file.

03

Testing: Validazione delle risposte su casi noti.

04

Deploy: Utilizzo operativo nel workflow quotidiano.

IMPATTO MISURABILE

-320
Ore/Anno Risparmiate

Perché Funziona?

L'eliminazione dei "tempi morti" tra la domanda tecnica e il ritrovamento della norma permette ai professionisti di concentrarsi sulla **progettazione e risoluzione** piuttosto che sulla ricerca.

Un piccolo consiglio operativo

I testi normativi sono scritti in un linguaggio "burocratico-tecnico" molto denso.

All'inizio, fare dei test ponendo al Gem domande di cui si conosce già la risposta (es. *"Quali sono i requisiti minimi per X secondo la norma Y?"*).

Se si nota che il Gem tende a perdersi i dettagli delle tabelle, modificare le Istruzioni aggiungendo ad esempio: *"Presta massima attenzione ai dati numerici contenuti nelle tabelle, non arrotondarli e non approssimarli mai"*.

Agente per Verifica Progetto Strutturale

! PROBLEMA

Le verifiche ripetitive (pilastri, travi, fondazioni) consumano tempo prezioso

✓ SOLUZIONE

Agente che esegue calcoli e verifiche secondo NTC2018 in modo automatico

ESEMPIO PRATICO

"Verifica a presso-flessione pilastro 30x50, C25/30, B450C, $N_d=850\text{kN}$, $M_{xd}=120\text{kNm}$ "

Risultato: verifica soddisfatta con $M_{Rd} = 145\text{ kNm} > M_{Ed} = 120\text{ kNm}$ — report completo allegato

ATTENZIONE
ATTENZIONE
PERICOLO

Flusso Operativo

1. Input dati geometria e carichi



2. Calcolo sollecitazioni di progetto



3. Confronto con limiti NTC2018



4. Output: esito verifica + report

Tool necessari: motore calcolo Python (NumPy/SciPy), formule NTC2018 codificate

WARNING

Automatizzare le verifiche strutturali ripetitive (come quelle di pilastri, travi e fondazioni) secondo le **NTC2018** è il sogno di ogni ingegnere. Tuttavia, c'è una premessa fondamentale da fare:

i Modelli Linguistici (LLM) non sanno fare i calcoli a mente. Se si chiede a un'IA generica di calcolare il momento resistente di una trave, molto probabilmente "allucinerà" i numeri, rischiando di far crollare l'edificio (almeno sulla carta).

Per trasformare un Gem in un vero **Agente di Verifica Strutturale NTC2018**, va strutturato non come un semplice risponditore, ma come un **orchestratore che scrive ed esegue codice (Python)** per fare i calcoli esatti.



Agente per Gestione Pratiche Catastali

! PROBLEMA

Compilazione pratiche catastali ripetitiva e soggetta a errori manuali

✓ SOLUZIONE

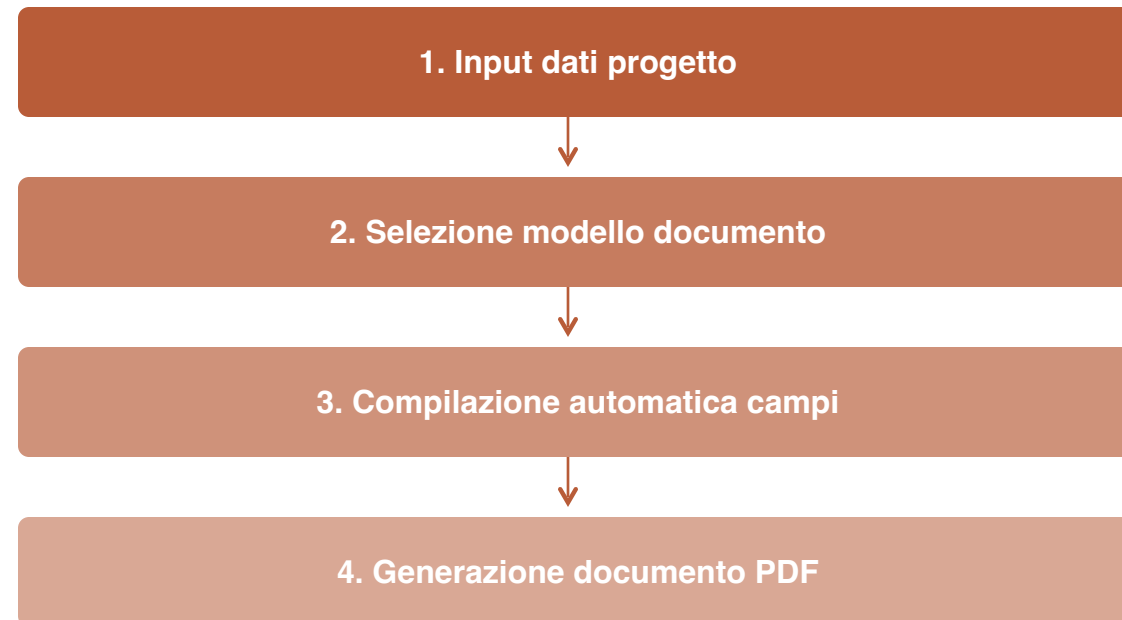
Agente che compila modelli standard con i dati del progetto automaticamente

ESEMPIO PRATICO

"Genera richiesta variazione catastale per unità abitativa da 85mq, piano terra, Civico 12"

Risultato: documento DOC compilato con tutti i campi, intestazione corretta, allegati elencati — pronto per la firma digitale

Flusso Operativo



Tool necessari: modelli Word/PDF, parser dati, generatore documenti

La compilazione delle pratiche catastali (come i modelli per **DOCFA** o **Pregeo**) è forse una delle attività più ripetitive, pignole e burocratiche del mondo professionale tecnico.

Un solo errore di battitura su un numero di foglio o su una categoria catastale può causare il rifiuto della pratica dall'Agenzia delle Entrate, facendoti perdere giorni.

Un Gem non può interagire direttamente con i vecchi software ministeriali (che purtroppo non hanno API aperte),

può **agire come un motore RAG e di estrazione**. Può leggere relazioni tecniche, computi o planimetrie, estrarre i dati geometrici e anagrafici e **compilare una scheda dati standardizzata, pronta da copiare e incollare** nel software catastale, azzerando gli errori manuali di trascrizione.

Gestione Pratiche Catastali





Automazione DOCFA

Compilazione di modelli standard partendo dai dati di progetto. L'Agente estrae:

- Identificativi (Foglio, Particella, Sub).
- Consistenze e categorie catastali.
- Relazione tecnica Quadro D.



Workflow di Estrazione Dati

-  **Input Multiformato:** L'Agente accetta PDF di relazioni tecniche, visure storiche e file Excel di computi metrici.
-  **Matching Intelligente:** Associazione automatica tra i nomi degli intestatari e i relativi codici fiscali tramite incrocio dati.
-  **Generazione Quadro D:** Redazione automatica della causale di variazione rispettando i limiti di caratteri del software ministeriale.
-  **Controllo Errori:** Segnalazione immediata di incongruenze tra dati di progetto e visure attuali.

Alcune esercitazioni a seguire

Tre proposte di esercizi per costruire i primi agente

Tool e Piattaforme Consigliate

Soluzioni Cloud — LLM

Categoria	Strumento	A cosa serve	Costo
LLM	ChatGPT Plus (GPT-4), Claude Pro, Gemini Advanced	Comprensione linguaggio, calcoli, generazione testo	~\$20/mese
No-code	n8n, Make.com, Langflow	Collegare LLM e tool senza programmare	Gratis / \$16-20/m
Programmazione	Python + LangChain / LlamaIndex	Controllo totale, automazione avanzata	Gratis (open source)
Normative	PDF NTC2018 / Eurocodici caricati in LLM	Database normativo per ricerca semantica	Incluso
Dati	Excel / CSV	Memoria dati progetto per l'agente	Gratis

Soluzioni Locali — SLM

Categoria	Strumento	A cosa serve	Requisito
SLM	Llama 3 (Meta), Mistral, Gemma, Phi-4, Qwen 3.5	Modelli leggeri che girano in locale sul PC	PC con 8-16GB RAM
Framework	Ollama, LM Studio, GPT4All	Interfaccia per eseguire SLM in locale	Gratis (open source)
Vantaggio	Privacy totale, offline, zero costi	Dati progetto non lasciano mai il computer	Solo consumo energia



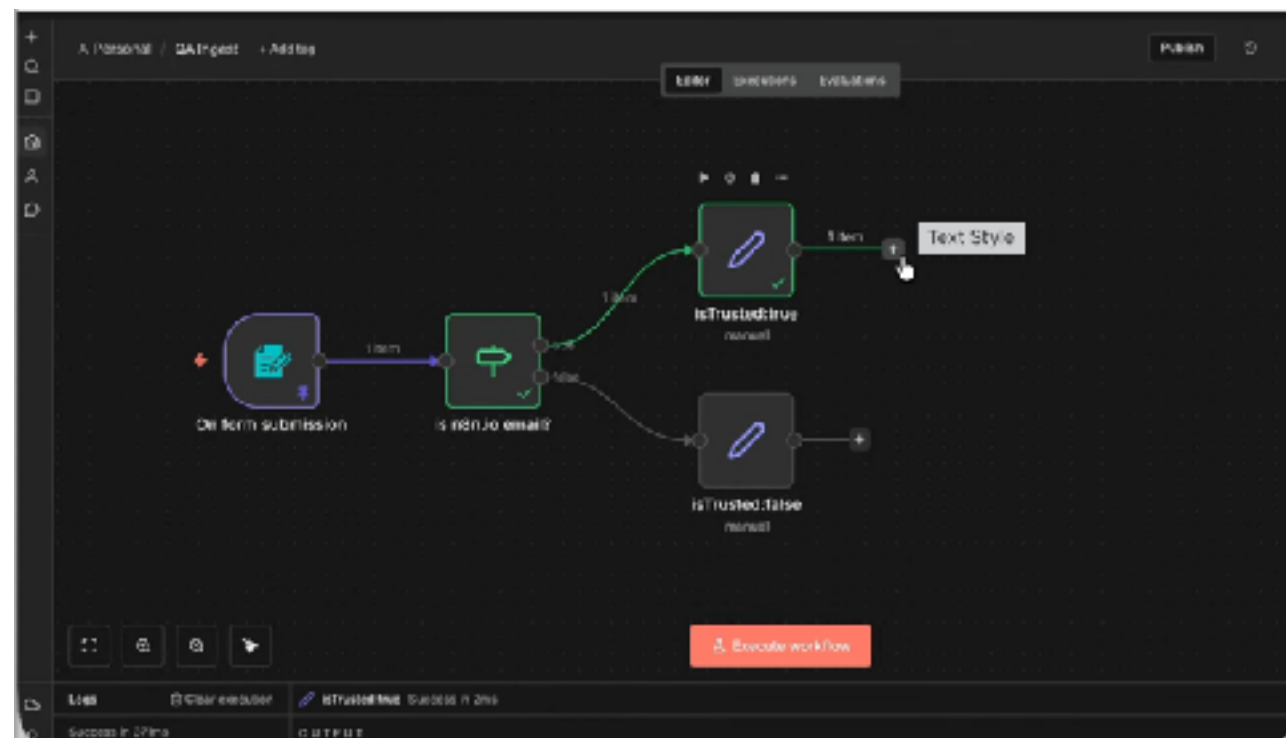
Consiglio per Iniziare

Per chi inizia: **ChatGPT Plus + Excel** bastano per i primi 3 mesi. Passare a strumenti avanzati solo dopo il primo successo.

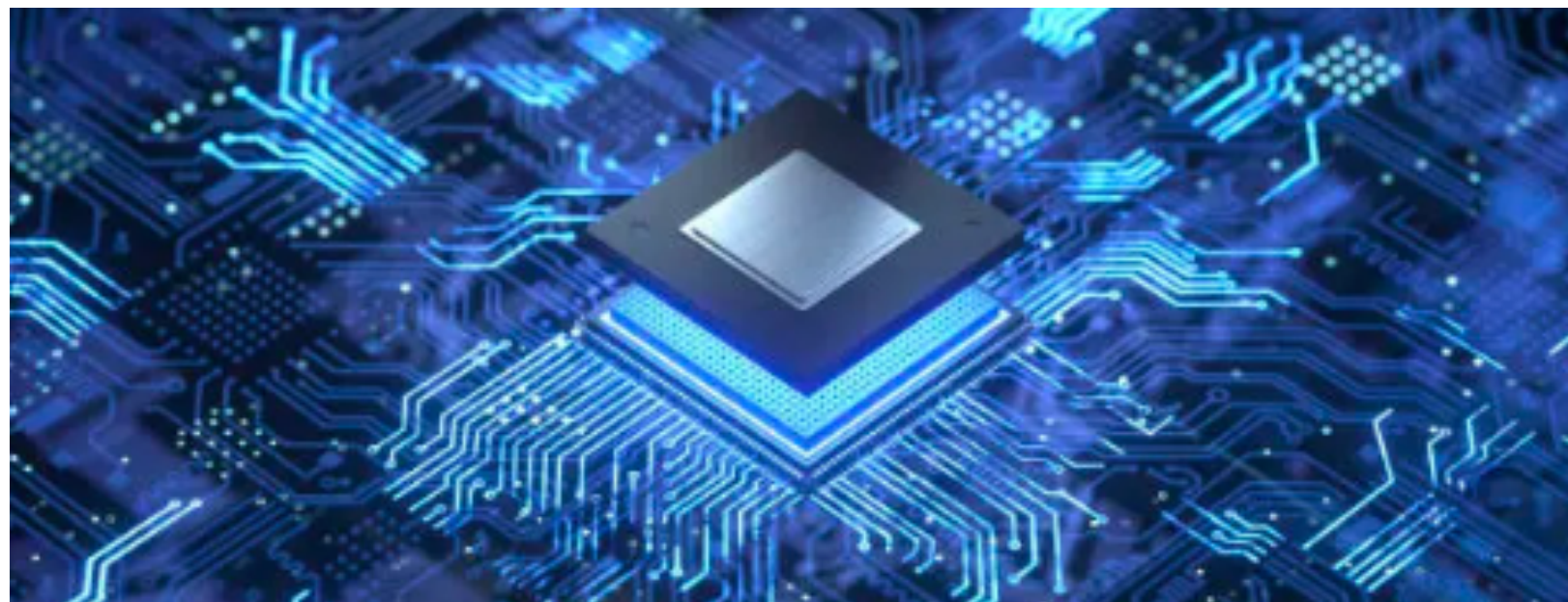
N8N esempio di piattaforma di workflow

software di automazione open-source e self-hostable che consente di collegare diverse applicazioni, servizi e database per automatizzare i flussi di lavoro.

Il funzionamento di n8n si basa su un editor visuale a nodi, dove ogni nodo rappresenta un'azione, un trigger o una trasformazione dei dati.

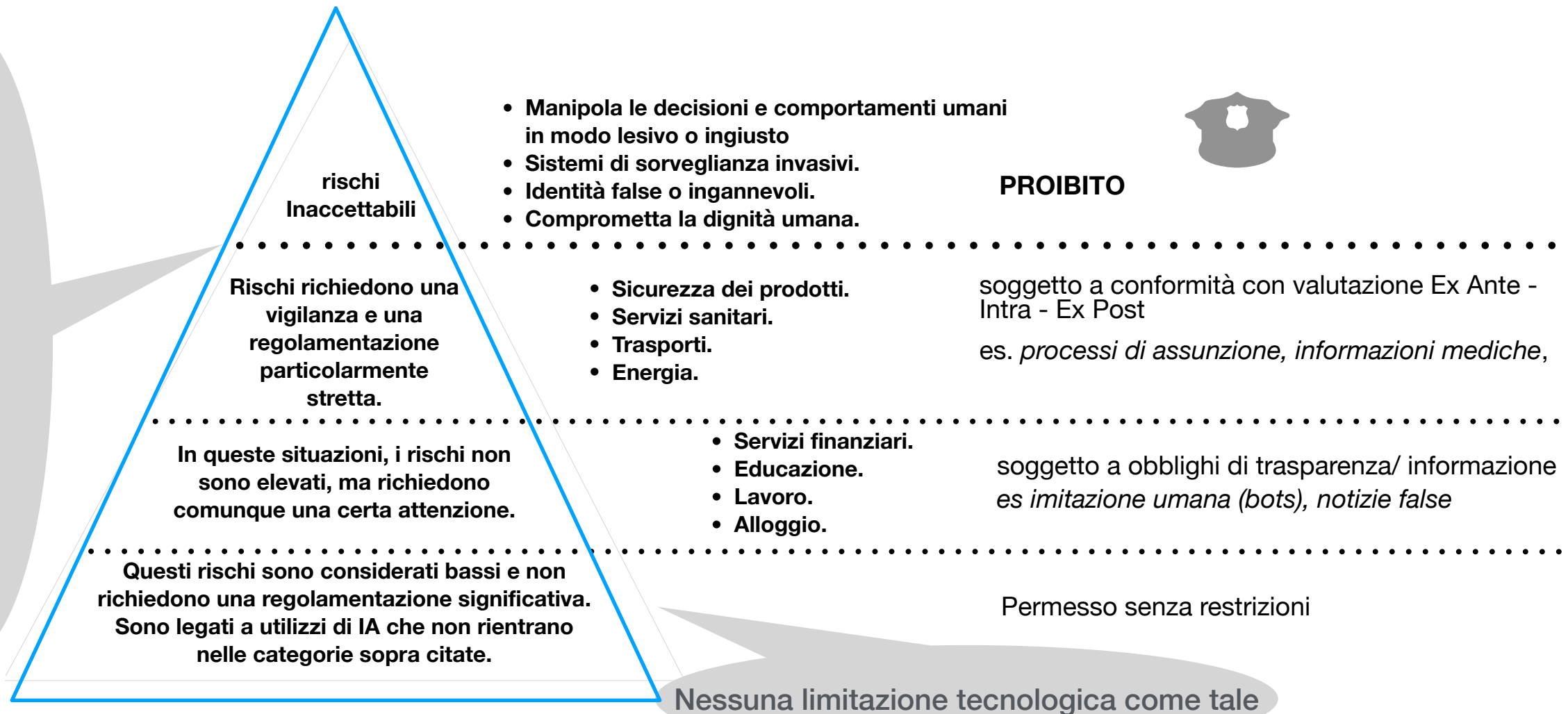


Snapshot sulla normazione



Approccio U.E. basato sul rischio - AI act

Piu alto è il rischio più restrittiva la norma



Le normative europee a protezione dei cittadini

DATA ACT

Regola l'accesso e l'utilizzo dei dati non personali
Permette agli utenti di accedere ai propri dati generati
Facilita il cambio tra servizi cloud
Protegge i dati sensibili delle aziende
Stabilisce standard per l'interoperabilità

Digital Markets Act (DMA)

- Regola le grandi piattaforme digitali ("gatekeeper")
- Criteri per identificare i gatekeeper:
 - Fatturato > €7.5 miliardi in EU
 - 45 milioni di utenti mensili
 - Posizione stabile e duratura

Obblighi:

- Interoperabilità
- Accesso ai dati per business users
- Divieto di self-preferencing

AI ACT

Digital Services Act (DSA)

Principi Fondamentali

- Responsabilità delle piattaforme online
- Protezione dei diritti fondamentali online
- Trasparenza degli algoritmi
- Moderazione dei contenuti

Obblighi Chiave

- Rimozione rapida contenuti illegali
- Tracciabilità dei commercianti online
- Valutazione dei rischi sistemici
- Audit indipendenti

Supervisione e Sanzioni

- Coordinatori nazionali servizi digitali
- Commissione Europea per piattaforme molto grandi
- **Multe fino al 6% del fatturato globale**

Data Attesa	Titolo	Contenuto
Febbraio 2025	Divieto di sistemi IA ad alto rischio	Implementazione del divieto di sistemi di intelligenza artificiale considerati ad alto rischio (es. manipolazione cognitiva).
Maggio 2025	Codici di condotta per i sistemi di IA per finalità generali (GPAI)	Implementazione di codici di condotta e di trasparenza per i modelli GPAI.
Agosto 2025	Norme sulla governance, degli obblighi per i fornitori di GPAI	Implementazione delle norme sulla governance, degli obblighi per i fornitori di GPAI e delle normative relative alle notifiche alle autorità competenti.
Agosto 2026	Obblighi per i sistemi di IA ad alto rischio	Applicazione della maggior parte delle disposizioni dell'AI Act.
Agosto 2027	Applicazione completa dell'IA Act	Entrata in vigore delle sezioni settoriali dell'AI Act e piena applicazione della legge.
Dicembre 2030	Conformità per sistemi IT su larga scala	I sistemi di intelligenza artificiale che fanno parte di sistemi IT su larga scala dovranno essere conformi al regolamento entro questa data.

**UNDER
MODIFICATION
By OMNIBUS
INITIATIVE BY EU**

DOCUMENTAZIONE TECNICA

Requisiti per Professionisti

È obbligatorio creare e mantenere aggiornata una documentazione tecnica che dimostri la conformità ai requisiti di sicurezza e qualità.

- Architettura del sistema e logica algoritmica.
- Metodologie di addestramento e validazione.

Analisi dei rischi residui e mitigazioni.

Art. 11
Obbligo di Documentazione

SORVEGLIANZA UMANA (ART. 14)

I sistemi ad alto rischio devono essere progettati per consentire un monitoraggio efficace da parte di persone fisiche.

→ **Override:** Capacità di interrompere il sistema.

→ **Comprensione:** Trasparenza sui limiti del sistema.

→ **Intervento:** Possibilità di ignorare o correggere l'output.

Design Tip: Implementate dashboard di controllo "Human-in-the-loop" per garantire che le decisioni critiche non siano mai automatizzate al 100%.



I Tre Pilastri ISO per l'IA

Standard	Titolo / Ambito	Focus Tecnico
ISO/IEC 22989	Concetti e terminologia	Definizioni, architetture e fasi del ciclo di vita del sistema.
ISO/IEC 42001	AI Management System (AIMS)	Requisiti e controlli per la gestione strutturata dell'IA.
ISO/IEC 23894	Gestione del rischio nell'IA	Linee guida specifiche per il risk management tecnico.

Il Ciclo di Vita del Sistema IA



*Ogni fase è presidiata costantemente dal **Risk Management** secondo ISO 23894.*

IL CONTESTO ITALIANO



Governance Nazionale

Il recepimento italiano prevede una collaborazione tra AgID (tecnica) e Garante Privacy (diritti).



GDPR & AI

La normativa italiana pone forte enfasi sulla protezione dei dati sensibili usati nell'addestramento.



Supporto alle PMI

Incentivi per l'adozione di sistemi AI conformi e programmi di "Sandbox" regolamentare.

PARTE1

Valutare la Prontezza

Alcuni suggerimenti di autovalutazione su 5 dimensioni chiave per
misurare la maturità digitale dell'organizzazione.



Le 5 Dimensioni della Readiness



Processi

Sono documentati e ripetibili o dipendono solo dalle persone?



Dati

Qualità e accessibilità dei dati (ERP, Excel, Email).



Competenze

Chi capisce il processo e può dialogare con i fornitori?



Tecnologia

Integrazione dei sistemi esistenti (CRM, MES, Gestionali).



Governance

Gestione della privacy e tracciabilità delle decisioni.

Strategia e Visione

- ☐ La leadership ha definito obiettivi chiari per l'uso dell'IA?
- ☐ Esiste un budget dedicato (anche piccolo) per la sperimentazione?
- ☐ Abbiamo identificato almeno 2 "Quick Wins" (casi d'uso ad alto impatto e bassa complessità)?
- Subtotale Pilastro 1: ____ / 15**

2. Dati e Infrastruttura IT

- ☐ I nostri dati tecnici (BIM, CAD, PDF) sono digitalizzati e facilmente reperibili?
- ☐ Abbiamo un'infrastruttura IT capace di gestire carichi di lavoro IA (Cloud o GPU locali)?
- ☐ Esiste un processo di pulizia e normalizzazione dei dati aziendali?
- Subtotale Pilastro 2: ____ / 15**

3. Competenze e Cultura

- ☐ Il personale possiede una conoscenza base di cosa sia l'IA Generativa?
- ☐ C'è apertura al cambiamento o prevale la resistenza "abbiamo sempre fatto così"?
- ☐ Abbiamo figure interne (o partner) con competenze di Prompt Engineering o Data Science?
- Subtotale Pilastro 3: ____ / 15**

4. Governance e Legalità

- ☐ Conosciamo l'impatto dell'EU AI Act sulla nostra specifica attività?
- ☐ Abbiamo linee guida chiare su quali dati *non* possono essere inseriti in IA pubbliche?
- ☐ Sappiamo come validare tecnicamente gli output generati dall'IA (Explainable AI)?
- Subtotale Pilastro 4: ____ / 15**

5. Integrazione nei Flussi di Lavoro

- ☐ Usiamo software che già prevedono integrazioni IA (es. plugin Revit, script Python)?
- ☐ Abbiamo definito criteri per scegliere tra soluzioni SaaS (Cloud) e Open Source?
- ☐ Esiste un piano per la manutenzione e l'aggiornamento dei modelli nel tempo?
- Subtotale Pilastro 5: ____ / 15**

Un vademecum che può aiutare



accompagna e approfondisce il “Foglio di autovalutazione sulla prontezza all’Intelligenza Artificiale”, pensato per professionisti e manager di Piccole e Medie Imprese -

Disponibilità gratuita sino alle 24 del 18
Maggio 2026

[https://drive.google.com/file/d/
1yIPCG5IGw2aRiq3nFGAM4-cgUDYkbtb2/](https://drive.google.com/file/d/1yIPCG5IGw2aRiq3nFGAM4-cgUDYkbtb2/)



Link commerciale al Vademecum

[https://ethosjob.it/editoria/prontezza-
allintelligenza-artificiale-guida-pratica-in-5-
punti-per-professionisti-e-piccole-medie-
imprese/](https://ethosjob.it/editoria/prontezza-allintelligenza-artificiale-guida-pratica-in-5-punti-per-professionisti-e-piccole-medie-imprese/)



“

“L’IA non migliora processi confusi: li rende solo più veloci... nel produrre errori.”

ERRORI DA EVITARE quando si inizia un progetto con IA



SALTARE L'ANALISI

Digitalizzare processi inefficienti porta
solo a inefficienze digitali.



IGNORARE LE PERSONE

Senza formazione e coinvolgimento, la
tecnologia non verrà usata.



NON MISURARE

Senza KPI chiari, è impossibile
valutare il ritorno sull'investimento
(ROI).

Domande e Discussione

Il futuro dell'IA inizia con una solida autovalutazione.

I'Autore

Roberto Magnani



Ingegnere elettronico, sviluppa la sua carriera nel settore IT nei laboratori di multinazionali in Italia, Francia, USA, Svizzera, Spagna e Irlanda. Dal 2012 ha condotto un team dedicato al Public Cloud per l'Europa in un **Campus tecnologico di Dublino, Irlanda**, per poi assumere la responsabilità di progetti digitali per Healthcare e Life Science sul mercato EMEA, **con utilizzo di intelligenza artificiale**.

Dal 2021 è consulente indipendente e consigliere di AEIT Milano - Associazione italiana elettronica elettrotecnica informatica e telecomunicazioni, e dal 2024 è un componente del Comitato Tecnico Scientifico per l'Intelligenza Artificiale ENIA®, **focalizzandosi sulla penetrazione dell'Intelligenza Artificiale nell'industria e curando anche gli aspetti etici e normativi in combinazione con l'introduzione del Quantum computing**.

È autore di articoli e interventi in Italia e all'estero sugli stessi argomenti, di una pubblicazione dedicata all' "**Intelligenza artificiale per le professioni**" (2023) edito da EBS, e dei saggi "**Costruiamoci il Futuro. Intelligenza Artificiale: un approccio etico**" (2024) edito da EthosJob come "**Intelligenza Artificiale. Guardiamo oltre**" (2025), e recentemente "**Gli effetti dell'Intelligenza Artificiale nel quotidiano**" (2025) Edizioni Messaggero e "**Intelligenza Artificiale e Sostenibilità**", (2025) Castelvechi Editore

<https://www.linkedin.com/in/robertomagnani/>

ROBERTO MAGNANI

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E SOSTENIBILITÀ

UN OSSIMORO INDISPENSABILE



Il libro esplora l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale per affrontare le sfide ambientali, mettendo in luce sia le potenzialità sia i limiti degli attuali modelli. Pur essendo energivora, soprattutto nella sua forma generativa, l'IA è già impiegata in diversi progetti internazionali per la tutela dell'ambiente e il contrasto al cambiamento climatico. Tuttavia, per rendere questi strumenti davvero efficaci, è necessario integrarli con fattori naturali e variabili sociali, così da ottenere previsioni più affidabili e strategie di adattamento più inclusive. Grazie alla sua capacità di elaborare grandi quantità di dati e rilevare pattern complessi, l'IA può diventare un alleato prezioso, a patto di essere ripensata in chiave sistemica.

Roberto Magnani
**GLI EFFETTI
DELL'INTELLIGENZA
ARTIFICIALE
NEL QUOTIDIANO**



Il libro che ti aiuta
a sfruttare al meglio
la tecnologia.
Scopriilo sul sito:
edizionimessaggero.it

**Gli effetti dell'Intelligenza
Artificiale nel quotidiano**



di Roberto Magnani



<https://www.youtube.com/watch?v=czdd-TcpRgs>

Struttura del libro



Parte prima Intelligenza Artificiale: chances e criticità

Costruiamoci il futuro
Tecno-ottimismo o tecno-detrazione?
Per una buona

Conclusione | Ci aspetta un viaggio. Guardiamo oltre

La trasformazione della cittadinanza

Il ruolo dell'Intelligenza Artificiale generativa nell'informazione

Il pericolo del "governo digitale"

Sfide etiche dell'Intelligenza Artificiale

Il mito della super-intelligenza

Il superamento del tecno-ottimismo edel tecno-scetticismo

Oggi è già domani: cosa dovremmo fare

Struttura del libro



Intelligenza artificiale tra
scienza e tecnologia

Intelligenza Artificiale
Etica

Per una buona
Intelligenza Artificiale

Prefazione "Il prezzo della consapevolezza" Di Giovanni Caprara

Roberto Magnani©

acquistabile presso

<https://ethosjob.it/editoria/costruiamoci-il-futuro-intelligenza-artificiale-un-approccio-etico/>

Apprendimento o combinazioni?
Dove si usa l'intelligenza ar-
tificiale?

Giustizia tecnologica

Il superamento del "tech
solutionism"

Costruire il futuro della tecnologia

L'utilità delle norme



Intelligenza artificiale responsabile
Il concetto di "Good Artificial
Intelligence", ovvero "IA come
strumento per il bene"

La proposta di Regolamento UE:
trasparenza ed equità

Il ruolo del Digital Ethics Officer
Per un nuovo umanesimo
tecnologico

Conclusioni future: nelle mani di
una umanità consapevole"

Chance
gli algoritmi

Equità | Fairness

Trasparenza | Transparency

Democrazia | Democracy

Opacità da interdipendenza tecno-
sociale Bias: i pregiudizi

Questioni di reputazione e di
conformità alle norme

Come rilevare i pregiudizi nei processi
con intelligenza artificiale

Tecnologie per la prevenzione dei bias
l'effetto dell'intelligenza artificiale sulle
altre scienze e sulla società

Criticità etiche connesse all'intelligenza
artificiale Approccio ex ante / intra/ex
post Interpretabilità nell'elaborazione
del linguaggio naturale

Benefici di una valutazione d'impatto
etico

Computer quantistico e crittografia"

Struttura del libro

Intelligenza Artificiale per le professioni

**Versione
aggiornata in
inglese**



Roberto Magnani©

La storia e i concetti

Le professioni

Aspetti di Etica

Classificazioni
L'apprendimento dell'IA
Qualche accenno IA generativa

Apprendimento automatico
Algoritmi e Neuroni.
Apprendimento Supervisionato
Apprendimento NON Supervisionato
Apprendimento per rinforzo
emplici esempi
Visione Artificiale
Linguaggio Naturale
Robotica

Il "transformer"
Modelli linguistici e NLP

Limitazioni di CHATGPT e
prodotti simili

Ingegneria civile e architettura
Il mondo legale e giudiziario
Il mondo Fiscale
Ambiente Industriale
Medicina
La gestione delle risorse umane
Interazioni con la psicologia
Marketing
Il settore finanziario
Arti visive e multimedialità

acquistabile presso

<https://www.amazon.it/Intelligenza-artificiale-professioni-specialisti-informatica/dp/BOC6L8LKL2>