



l'IA a supporto dei Professionisti Sanitari per l'assistenza Primaria

VISION E OBIETTIVI

- Promuovere un **nuovo modello di assistenza primaria** in cui l'intelligenza artificiale supporta il Professionista Sanitario per l'assistenza primaria durante la fase di diagnosi, consultazione ed analisi della normativa e/o delle linee guida di riferimento.
 - Integrare tecnologia e conoscenza per fornire un sostegno decisionale affidabile.
- Il Professionista Sanitario ha e mantiene la piena autonomia sul giudizio professionale, sulle scelte diagnostiche e terapeutiche.
 - La piattaforma è progettata per amplificare le competenze umane, **non per sostituirle**.

LA PIATTAFORMA MIA (overview 4 pilastri)

**Architettura
innovativa di IA
generativa**

**Infrastruttura
enterprise**

**3 Casi d'uso
principali**

**Sicurezza,
compliance**

L'ECCELLENZA TECNOLOGICA: AGENTIC RAG

Il cuore tecnologico di MIA si basa su un'architettura modulare di ultima generazione chiamata Agentic Retrieval-Augmented Generation, o più semplicemente Agentic RAG. Questo approccio combina in modo sinergico due componenti fondamentali:



Modelli Linguistici di Grandi Dimensioni (LLM), che elaborano enormi quantità di testi per prevedere le parole successive, permettendo di comprendere il contesto e generare risposte naturali e coerenti.



Motore di recupero delle informazioni che analizza una knowledge base e, in tempo reale, individua i contenuti più rilevanti, fornendo risposte basate su fonti certificate e validate da un comitato scientifico.



LA KNOWLEDGE BASE di MIA

E' un archivio strutturato di informazioni, documenti, dati e regole che MIA utilizza per comprendere, interpretare e rispondere alle domande del Professionista Sanitario. Gli elementi chiave della KB sono:

Contenuti

Fonti normative nazionali, note AIFA, procedure, linee guida.

Validazione da un Comitato Scientifico

Struttura

Organizzazione in modo gerarchico, per categorie o tramite metadati, per facilitare l'accesso rapido alle informazioni

Funzione per l'IA

Riduce ambiguità
Supporta il ragionamento basato sui fatti contenuti
Permette all'IA di operare in modo allineato a conoscenze verificabili e aggiornate

MIA genera risposte clinicamente accurate e sempre corredate da **citazioni verificabili**, garantendo ai professionisti sanitari un supporto decisionale affidabile e trasparente



GESTIONE CICLO DI VITA DELLA KNOWLEDGE BASE

Processo strutturato che garantisce affidabilità, aggiornamento continuo e qualità certificata dei contenuti disponibili per i professionisti

Validazione e certificazione

Comitato Scientifico valida ogni documento e verifica la sua coerenza con linee guida nazionali e internazionali.

Classificazione per livello evidenza scientifica (GRADE, SIGN).

Aggiornamento e versionamento

Monitoraggio continuo pubblicazione nuove normative e linee guida

Workflow approvazione per modifica - proposta - validazione - pubblicazione

Qualità, completezza e copertura

Integrazione proattiva nuove fonti (AIFA, ISS, ecc.)

Collegamento semantico documenti correlati per visione d'insieme

Metriche copertura per specialità, patologie, ecc.

PROCESSI CHIAVE DELLA PIATTAFORMA 1

Data ingestion

MIA acquisisce i documenti validati dal comitato scientifico, li normalizza e li archivia in modo standardizzato, assicurandosi che ogni fonte sia certificata e tracciabile.

Chunking semantico e embedding

I documenti vengono suddivisi in sezioni coerenti (chunk) basate sul significato e trasformati in rappresentazioni numeriche che permettono alla piattaforma di comprenderne il contenuto.

Recupero filtrato e riclassificato

Quando il professionista fa una domanda, MIA individua rapidamente i passaggi più rilevanti applicando filtri clinici, riordinando i risultati in base alla loro pertinenza.

PROCESSI CHIAVE DELLA PIATTAFORMA 2

Orchestrazione dei prompt

La piattaforma combina la domanda del professionista con i contenuti recuperati e produce un prompt preciso che guida il modello linguistico nella generazione della risposta.

Validazione, trasparenza, e citazioni

La risposta viene verificata rispetto alle fonti e arricchita con citazioni puntuali, consentendo al professionista di verificare la provenienza delle informazioni utilizzate.

Interazione conversazionale

I medici possono sottoporre i quesiti clinici in linguaggio naturale conversazionale, ricevere risposte contestualizzate e supportate da evidenze e navigare le fonti documentali in modo intuitivo ed efficiente



INFRASTRUTTURA DI EROGAZIONE

Piattaforma Cloud Native in alta affidabilità

Infrastruttura di erogazione scalabile in alta disponibilità in Public Cloud con VDC Primario e VDC di Disaster

Recovery su Region europee distinte, ciascuno distribuito su diverse Availability Zone

Approccio Infrastructure-as-Code (IaC) per provisioning dichiarativo

Servizi infrastrutturali e Microservizi applicativi

Servizi infrastrutturali basati su ambiente Kubernetes, inclusi Worker Node equipaggiati con GPU per i servizi di Embedding e Re-Ranking

Accesso ai modelli LLM esterni su Region europee in logica as-a-Service

DevSecOps e CI/CD

Processo DevSecOps che produce il codice e le immagini sia per elementi infrastrutturali che per microservizi applicativi.

Pipeline CI/CD (GitLab, Harbor, SonarQube, Trivy, Nexus)

Servizi SOC (SIEM e SOAR BV TECH)

FUNZIONALITA' DI MIA - I 3 CASI D'USO

La piattaforma conversazionale MIA trova applicazione concreta in **tre principali casi d'uso**, utili per supportare i professionisti sanitari nel lavoro quotidiano:

Inquadramento diagnostico

MIA offre suggerimenti su ipotesi diagnostiche, esami e percorsi terapeutici iniziali, con possibilità di affinare i parametri, riducendo i tempi delle attività e migliorando l'appropriatezza prescrittiva.

Gestione delle cronicità

MIA supporta il monitoraggio e la rivalutazione dei casi cronici.

MIA attualmente si occupa delle seguenti aree di patologia: diabete, respiratorie, cardiologiche, oncologiche e neurologiche.

Prevenzione e promozione della salute

MIA supporta campagne di educazione sanitaria, prevenzione, screening e vaccinazione.



L'INTERFACCIA PER IL PROFESSIONISTA SANITARIO

MIA è stata progettata seguendo i più moderni principi di user experience, garantendo un'interfaccia intuitiva e accessibile da qualsiasi dispositivo.

Il sistema di navigazione è strutturato in sezioni logiche e il supporto di filtri avanzati consente di eseguire delle ricerche personalizzate oltreché per ambito patologico.

Il Professionista Sanitario può immediatamente sottoporre delle domande a MIA senza essere obbligato ad effettuare alcun tipo di «data entry» obbligatorio

STRUTTURA E TRASPARENZA DELLE RISPOSTE

MIA nel rispondere al Professionista Sanitario fornisce citazioni e **riferimenti precisi** ai documenti da cui ha estratto l'informazione utilizzata garantendo un processo di trasparenza e di spiegabilità nella risposta fornita.

E' ovviamente possibile visualizzare una anteprima delle sezioni dei documenti utilizzati per la risposta.

SISTEMA DI FEEDBACK E ADDESTRAMENTO CONTINUO

Ciclo strutturato di raccolta feedback, analisi e miglioramento delle performance che garantisce evoluzione costante della qualità del servizio

Raccolta feedback multilivello

Valutazione immediata: pollice su/giù per ogni risposta ricevuta

Commenti dettagliati: segnalazione risposte incomplete, non pertinenti, obsolete

Analisi e prioritizzazione

Aggregazione feedback per identificare pattern sistematici

Classificazione automatica per tipo criticità (alta, media, bassa)

Dashboard dedicata per team tecnico e Comitato Scientifico

Azioni correttive e validazione

Coinvolgimento Comitato Scientifico per validare modifiche clinicamente rilevanti

Comunicazione trasparente agli utenti su miglioramenti implementati

AI Act e Privacy : l'ecosistema dell'eccellenza e della fiducia



Compliance Normativa

- Progettazione secondo principi di Privacy by Design
- MIA non elabora dati personali e/o sensibili e non è integrata con altri software del MMG o FSE
- MIA non memorizza alcun dato conversazionale
- MIA non effettua operazioni di profilazione



Trasparenza

- Fonti dati selezionate e certificate (normative, linee guida, protocolli, nomenclatori, percorsi diagnostic-terapeutici)
- Documentazione completa delle logiche decisionali
- Tracciabilità di ogni raccomandazione fornita



Affidabilità Certificata

- Processo di certificazione come dispositivo medico secondo normativa vigente con standard di qualità verificabili



SICUREZZA: UN ELEMENTO IMPRENSCINDIBILE

SPID, CIE, CNS

Accesso tramite Servizi di
Identità Digitale

DevSecOps

Pratica DevOps con sicurezza by
design nell'intero ciclo di vita
del codice

SOC

SIEM, SOAR e Security
Operations Center per la
rilevazione e gestione degli
eventi di sicurezza

Sicurezza statica e runtime

Ambiente containerizzato con
analisi di Sicurezza sia statica che
a runtime

WAF e ZTNA

Protezione dei servizi pubblicati
con Akamai App & API Protector.
Accesso Zero-Trust con Akamai
Enterprise Application Access

Crittografia

Crittografia in transit con TLS e at
rest con Service Element nativi
Cloud

GRAZIE