

MoRAGA: un'attività Moodle con RAG e LLM open source

Giovanni d'Amaro
Centro di risorse didattiche e digitali, DECS
giovanni.damaro@edu.ti.ch



Chi siamo – Centro di risorse didattiche e digitali (CERDD)

Centro di competenza del DECS per l'integrazione del digitale nella scuola, unendo dimensione pedagogico-didattica e tecnologia

Settore portali didattici:

- Gestione e sviluppo di piattaforme didattiche
- Amministrazione centralizzata delle piattaforme Moodle per le scuole
- Gestione e sviluppo di progetti legati a portali didattici
- Gestione e sviluppo di siti web per le scuole di ogni ordine scolastico
- Supporto e consulenza alle scuole nella gestione delle piattaforme e portali web
- Altro...

Il problema, dal mio punto di vista

Chatbot classici

- Dati che non sappiamo dove vanno
- Contenuti che non controlliamo
- Dipendenza da un servizio esterno
- Nessuna tracciabilità

Il requisito non era "fateci un chatbot". Era: portarlo dentro Moodle mantenendo il controllo su dati, contenuti e configurazione.

Cosa stiamo costruendo

- Tre componenti
 - Due li sviluppiamo e il terzo lo adottiamo

1. Modulo Moodle

2. Backend

3. LLM Apertus

- Attività Moodle
- Backend indipendente (RAG)
- LLM svizzero e open source

Moodle · RAG · Apertus



MoRAGA

Che differenza c'è con un chatbot dentro Moodle?

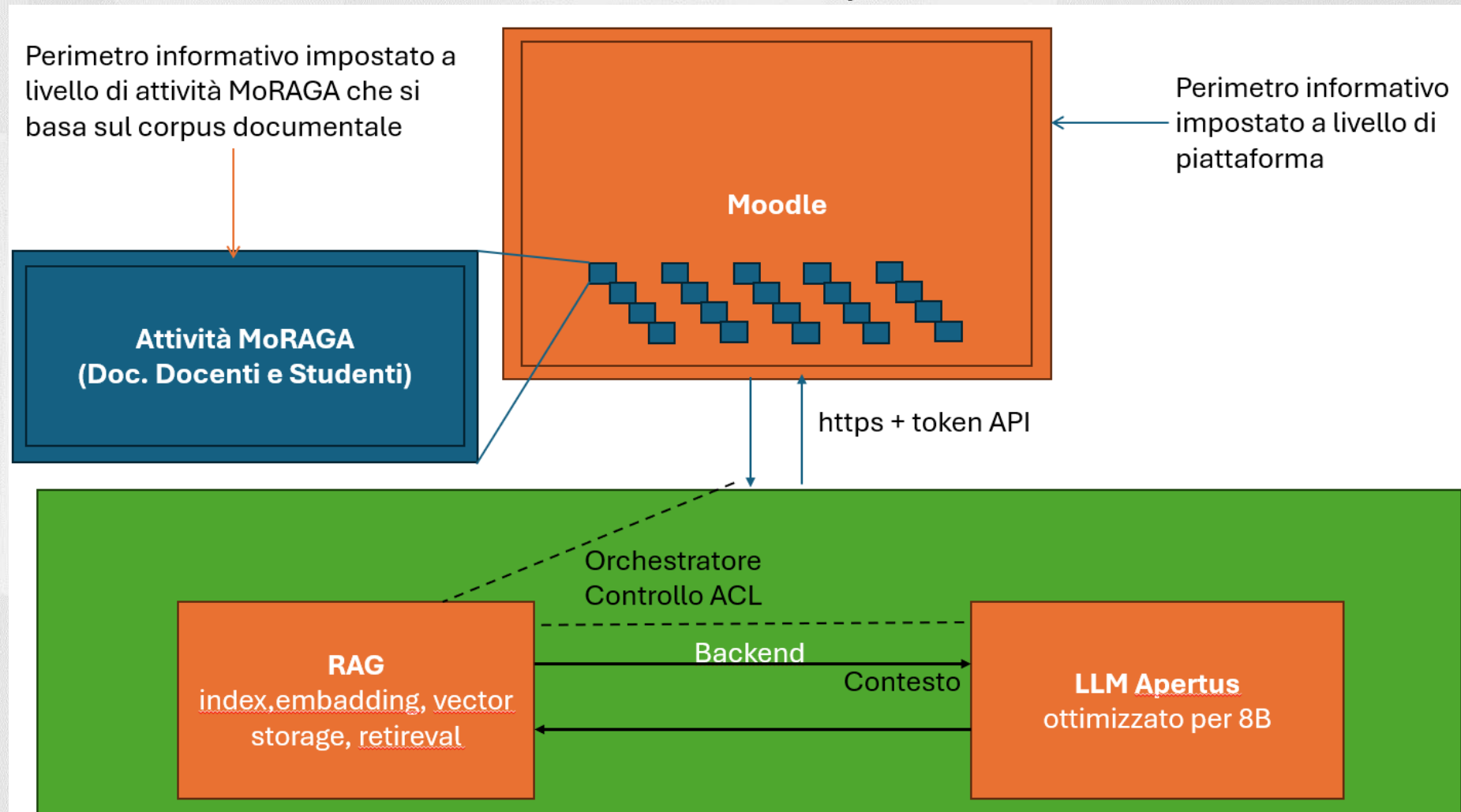
Corpus documentale

- Ogni attività MoRAGA ha il proprio corpus documentale
- Riferimento **esplicito e verificabile**: i documenti sono nell'attività, lo studente li vede
- La risposta si costruisce a partire dal corpus

Perimetro informativo — su due piani

- Perimetro di piattaforma
- Perimetro di attività (corpus documentale)

L'architettura (vers. semplificata)



Il docente crea e configura l'attività

- Corpus documentale → i file di riferimento dell'attività
- Caricamento di documenti da parte dello studente → Sì o No
- N° di documenti caricabili dallo studente → 1 · 5 · 10
- N° di interazioni per conversazione → 10 · 30 · 50 · 150 · illimitato
- Conversazioni per attività → una o più
- Schedulazione → a data di fine trascorsa, conversazioni in sola lettura

Cosa succede quando uno studente usa MoRAGA

1. Lo studente scrive nell'attività
2. Il sistema passa la richiesta al backend (+ controlli vari)
3. Nel backend viene trasformata la domanda in embedding e interroga l'indice
4. Nel backend viene costruito il contesto (estratti recuperati + istruzioni di sistema)
5. Chiama il modello LLM
6. La risposta torna al modulo, che la mostra e la salva nella conversazione

Perché così (1 di 2)

- RAG e non modello addestrato
 - I documenti non entrano nel modello.
Restano in un archivio. Vengono passati al momento della domanda
 - Basta un modello piccolo
- Risposte
 - Tracciabilità
- Rimozione
 - Un documento rimosso sparisce davvero (hard delete)
- Backend separato da Moodle
 - Il carico computazionale non sta sulla piattaforma didattica

Perché così (2 di 2)

- Il modello è sostituibile
 - Indicizzazione, vector store e LLM cambiabili senza toccare il modulo Moodle
 - Apertus su infrastruttura esterna o altro LLM
- Standard Moodle
 - API ufficiali, capability, compatibilità LTS

Roadmap

-  Modulo Moodle senza backend RAG, in locale
-  Modulo Moodle con backend RAG, in locale + LLM Apertus
- Entro fine 2026: Modulo + backend RAG online, utilizzabile in sede pilota
- Post progetto pilota: pubblicazione su Moodle Marketplace.