

Sviluppo e sperimentazione dei plugin Lucrez-IA all'Università di Padova

Angelo Calò - Davide Ferro

Università degli Studi di Padova
angelo.calo@unipd.it – davide.ferro@unipd.it



Premesse e Obiettivo

- Al generativa nella didattica:
 - opportunità vs. requisiti di privacy/sicurezza
 - human in the loop – affiancamento, non sostituzione
- Esigenze concrete dei docenti: supporto personalizzato, riduzione carico lavoro, innovazione didattica



Condividere un anno di esperienza pratica:
successi, sfide e lezioni apprese

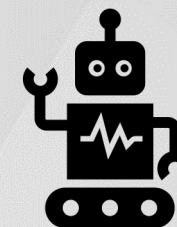
Note su Architettura e scelte strategiche

- Piattaforma di riferimento: Moodle 4.5 LTS
- Provider AI: Amazon Bedrock
- LLM attuale: Anthropic Claude
- Coerenza con AI subsystem Bedrock provider
 - GDPR compliant
 - Isolamento dati
 - Possibilità di modelli multipli



I plugin

1. **Assistente Lucrez-IA**
`block_aws_chat`
2. **Generatore di Domande**
`block_lucrezia_question_generator`
3. **SimulaPro**
`mod_simulapro`
4. **Generatore di Corsi**
`local_lucrezia_coursebuilder`



Assistente Lucrez-IA

- Supporto multilingua nativo
- Risposte contestualizzate basate sulle informazioni impostate dal docente
- Interfaccia chat integrata nel corso
- Report delle conversazioni per analisi di utilizzo
- Configurazione per docente del comportamento dell'assistente

- I cambiamenti nei modelli di business e l'emergere di nuove industrie
- Le trasformazioni sociali e culturali nelle interazioni umane e nella produzione culturale
- Le questioni etiche e filosofiche legate all'IA
- Le sfide di governance e regolamentazione a livello globale
- Gli scenari futuri di coevoluzione uomo-macchina

Il corso analizza opportunità e sfide dell'IA generativa, promuovendo riflessioni su come questa tecnologia possa amplificare il potenziale umano preservando i nostri valori fondamentali.

I need it in Chinese

本课程是关于生成式人工智能及其对社会的影响。课程结构包括:

- 人工智能的演变, 从神经网络到GPT-3等大型语言模型
- 生成式人工智能的技术运作原理 (transformer架构、训练过程、内容生成)
- 人工智能对科学研究、艺术、教育、医疗和新闻等关键领域的影响
- 社会经济转型, 包括对劳动力市场的影响和新的组织模式
- 商业模式的变化和新兴产业的出现
- 人类互动和文化生产方面的社会文化转变
- 与人工智能相关的伦理和哲学问题
- 全球治理和监管挑战
- 人机共同进化的未来场景

课程分析生成式人工智能的机遇与挑战, 促进思考这项技术如何在保持我们核心价值观的同时增强人类潜能。

La tua domanda

► Invia

Valuta questa risposta

★ ★ ★ ★ ★

Report Riassuntivo Grafici Report Domande Report Valutazioni

 **Report Riassuntivo**

Analisi delle domande del corso

Analisi in Italiano

I 5 argomenti più discussi

- Big data - 11
- Data analysis - 5
- Social network - 5
- Markup - 3
- Exam details - 3

Analisi qualitativa (100 parole)

L'analisi ha identificato i termini più frequenti nelle domande degli studenti. Le domande tendono a essere molto generiche e a non specificare i dettagli richiesti. La frequenza e la tipologia delle domande suggeriscono la necessità di supporto più mirato e di chiarimenti più precisi.

Suggerimenti per l'istruttore

- Concentrarsi sui termini più frequenti per migliorare il corso
- Fornire più materiale didattico sui temi principali identificati
- Considerare di chiarire i concetti legati alle parole chiave più comuni

Generatore di Domande

- Tipo di domande Vero/Falso, Scelta Multipla, Numerica, Risposta Breve e Domanda aperta
- Controllo sul numero e tipo di domande generate
- Interfaccia di revisione e modifica pre-salvataggio
- Integrazione diretta con la banca domande Moodle
- Supporto per diversi modelli AI

Generatore di Domande Lucrez-IA

Corso Impostazioni Partecipanti Valutazioni Report Altro -

Minimizza tutto

Tipo di Domanda: Domanda aperta

Numero di Domande: 5

Lingua: Italiano

Livello di difficoltà: Molto difficile

Argomento (sarà utilizzato nel nome della domanda): quiz-finale

Categoria di domanda

Usa una categoria esistente o creane una: ☐ Categoria ☒ Aggiungi una nuova categoria

Aggiungi una nuova categoria: final-test

Categoria genitore: Domande test CSAS7

Tipo di input

Tipo di input: ☒ Risorse del corso ☐ Testo di origine ☐ Argomenti

Risorse del corso (Puoi selezionare un massimo di 2 risorse): ☒ Lucrez-IA Dialoghi con il futuro (pdf)

Genera Domande **Annulla**

Domande generate con l'aiuto di Lucrez-IA (intelligenza artificiale UNIPD)

Generazione domande: 5 su 5

Modifica Ready to edit

MC_301025_quizfinale_4fe8_1

Which of the following best describes the concept of 'homophily' in social networks?

☐ A The tendency for nodes to have similar degrees

☒ B The propensity for similar individuals to form connections

☐ C The clustering coefficient of a network

☐ D The average path length between nodes

Modifica Ready to edit

MC_301025_quizfinale_e7a9_2

In the context of generative AI, what does the term 'latent space' refer to?

☐ A The physical memory used by AI models

☐ B The set of all possible outputs from a model

☒ C A high-dimensional representation of data features

☐ D The time delay between input and output generation

SimulaPro

- Definizione del ruolo professionale simulato dall'AI (paziente, collega, cliente)
- Istruzioni specifiche per lo scenario didattico, compresa comunicazione non verbale
- Materiali di riferimento caricabili per l'AI e per gli studenti
- Numero configurabile di interazioni per sessione
- Valutazione automatica AI della performance dello studente
- Possibilità di feedback e valutazione da parte del docente
- Trascrizioni complete delle conversazioni per analisi
- Supporto per allegati durante la conversazione

> Generale

▼ Impostazioni Simulazione

Descrizione del ruolo per l'IA

You are Jane Smith, a 45-year-old woman visiting a doctor for your first appointment due to severe abdominal pain. For about three days, you've been suffering from sharp and constant pain in the upper right part of your abdomen, which radiates to your right shoulder. The pain has worsened after meals, especially heavy or fatty ones. You've also experienced nausea, vomiting, and noticed that your skin and the whites of your eyes are developing a slight yellowish tint. You've had episodes of low-grade fever (100°F/37.8°C) and feel generally tired and lacking energy. In the past, you've had occasional episodes of digestive issues and heartburn, but never as intense and persistent as this time.

Linee guida per il ruolo dell'IA

You are a patient simulating symptoms of acute cholecystitis (gallbladder inflammation with gallstones). Maintain consistency in describing symptoms throughout the conversation.

BEHAVIORAL GUIDELINES:

1. Respond as a real patient with limited medical knowledge. Don't use overly technical medical terminology.

Istruzioni per gli studenti

In this simulation, you will encounter a patient presenting for a first medical consultation with symptoms of acute abdominal pain. As a physician, your task is to conduct a comprehensive and appropriate medical history to:

1. "Gather information" about the main symptoms, their duration, progression, and aggravating/alleviating factors.
2. "Explore the medical history" and relevant health conditions.
3. "Assess risk factors" related to the patient's lifestyle and habits.
4. "Formulate a differential diagnosis" based on the collected information.
5. "Propose an appropriate diagnostic plan" and explain it to the patient.
6. "Discuss possible treatment options" in a clear yet sensitive manner.

Interazioni massime

10

☒ Mostra valutazione IA agli studenti

☐ Abilita allegati file

▼ Materiali di Riferimento

File di contesto per l'IA

Dimensione massima dei nuovi

File

First Patient Encounter

SimulaPro Impostazioni Altro

Visualizzare Ricevere una valutazione Ottenere la sufficienza

First Patient Encounter

Configura Simulazione Visualizza Report

Descrizione del ruolo per l'IA

You are Jane Smith, a 45-year-old woman visiting a doctor for your first appointment due to severe abdominal pain. For about three days, you've been suffering from sharp and constant pain in the upper right part of your abdomen, which radiates to your right shoulder. The pain has worsened after meals, especially heavy or fatty ones. You've also experienced nausea, vomiting, and noticed that your skin and the whites of your eyes are developing a slight yellowish tint. You've had episodes of low-grade fever (100°F/37.8°C) and feel generally tired and lacking energy. In the past, you've had occasional episodes of digestive issues and heartburn, but never as intense and persistent as this time.

Your medical history includes mild hypertension controlled with medication (you take Ramipril 5mg daily) and you had an appendectomy 20 years ago. You are slightly overweight (5'6"/168cm and 172lbs/78kg), have a diet that often includes fried and fatty foods, and lead a sedentary lifestyle due to your job as an administrative clerk. You smoke about 10 cigarettes daily for the past 25 years and drink occasionally on weekends.

You are worried and somewhat frightened by this persistent pain that limits your daily activities. You hope the doctor can help you understand what's happening and solve the problem quickly, but you're also afraid it might be something serious requiring surgery.

Istruzioni per gli studenti

In this simulation, you will encounter a patient presenting for a first medical consultation with symptoms of acute abdominal pain. As a physician, your task is to conduct a comprehensive and appropriate medical history to:

Generatore di Corsi

- Creazione di strutture complete di corso (sezioni, risorse, attività)
- Generazione automatica di quiz con domande contestualizzate
- Creazione di forum di discussione, compiti e altre attività Moodle
- Analisi e integrazione di materiali didattici caricati (PDF, DOCX, TXT)
- Opzioni di personalizzazione per livello di difficoltà e pubblico target
- Funzionalità di anteprima prima dell'applicazione
- Possibilità di preservare contenuti esistenti durante aggiornamenti

Crea corsi con assistenza IA

Esempi

Prova il plugin con contenuti di esempio o scarica i file di esempio per capire come strutturare i tuoi input.

- `sample_prompt.txt`: Esempio di prompt per generare un corso di sviluppo web
- `sample_course_outline.txt`: Esempio di struttura del corso con sezioni e argomenti
- `sample_syllabus.txt`: Esempio di syllabus con informazioni complete sul corso
- `sample_quiz.txt`: Esempio di domande di quiz per un corso

Expandi tutto

Interfaccia di conversazione con IA

Descrivi i requisiti del corso

Carica materiali del corso

Carica materiali del corso

Dimensione massima

File

Per caricare file, trascinali

Tipi di file accettati:
Tutti i tipi di file

Formato del corso

Nome

Nome abbreviato

Formato

Categoria

Opzioni Aggiuntive

Mantieni contenuti esistenti ☐ Quando attivato, i contenuti esistenti saranno mantenuti e i nuovi contenuti generati da IA saranno aggiunti

Livello di difficoltà

Pubblico target

Elementi da includere

Quiz

Compiti

Forum

Risorse

Glossario

Feedback

Opzioni quiz

Risposta multipla

Verifisso

Corrispondenza

Risposta breve

Risposta a Testo libero

Opzioni di valutazione

Valutazione automatica

Valutazione tra pari

Autovalutazione

Rubriche di valutazione

Esempio di Coursebuilder

Crea un corso universitario completo sull'Intelligenza Artificiale per studenti del terzo anno di Informatica. Il corso deve includere sia concetti teorici che applicazioni pratiche.

Dovrebbe coprire:

- Fondamenti dell'IA e storia
- Machine learning (supervisionato, non supervisionato, per rinforzo)
- Reti neurali e deep learning
- Elaborazione del linguaggio naturale
- Aspetti etici dell'IA

Ogni sezione deve includere:

- Contenuto teorico
- Esempi pratici
- Quiz di autovalutazione
- Un'attività o un compito

Il corso dovrebbe durare un semestre (12-14 settimane) con una difficoltà medio-avanzata. Per il progetto finale, gli studenti dovranno implementare un sistema di IA che risolva un problema reale utilizzando tecniche apprese durante il corso.

Includi anche suggerimenti per risorse di apprendimento (libri, articoli, strumenti software) per ciascuna sezione.

Corso Demo Ai

[Corso](#) [Impostazioni](#) [Partecipanti](#) [Valutazioni](#) [Report](#) [Altro](#) ▾

▼ Introduzione

[Minimizza tutto](#)

 [Annunci](#)

▼ Fondamenti dell'IA e Storia

Questa sezione introduce i concetti base dell'Intelligenza Artificiale, la sua evoluzione storica e le principali applicazioni attuali. Verranno discussi i diversi approcci all'IA e le distinzioni tra IA debole e forte.

 [Quiz sui fondamenti dell'IA](#)

 [Timeline dell'IA](#)

Aperto: giovedì, 20 marzo 2025, 16:04 **Data limite:** giovedì, 27 marzo 2025, 16:04

▼ Machine Learning

Questa sezione copre i principi fondamentali del machine learning, inclusi l'apprendimento supervisionato, non supervisionato e per rinforzo. Gli studenti impareranno a implementare e valutare diversi algoritmi di ML.

 [Quiz sul Machine Learning](#)

 [Implementazione di un classificatore](#)

Aperto: giovedì, 20 marzo 2025, 16:04 **Data limite:** giovedì, 27 marzo 2025, 16:04

 [Discussione: Bias nei modelli di ML](#)

▼ Reti Neurali e Deep Learning

Questa sezione esplora la teoria e la pratica delle reti neurali artificiali e del deep learning. Gli studenti impareranno le architetture di base, gli algoritmi di addestramento e l'implementazione pratica utilizzando

Implementazione

1. Privacy e Sicurezza

- Dati in Europa, no training, tracciabilità, GDPR

2. Formazione Docenti

- 43 docenti formati
- Prompt engineering, best practices, valutazione critica output

3. Integrità Accademica

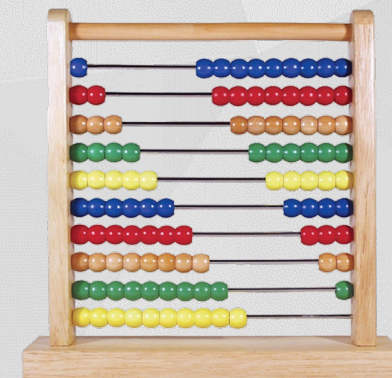
- Design human-in-the-loop
- Controlli e revisioni obbligatorie
- Trasparenza AI-generated content



Risultati

Numeri dell'adozione

- 127 corsi attivi
- 2.500+ studenti coinvolti
- 15.000+ interazioni con assistente



Efficienza

- 60% risparmio tempo quiz
- 70% risparmio tempo strutturazione corsi
- 3.2 secondi tempo medio risposta (assistente)

Feedback qualitativo

- 89% studenti trova assistente utile
- 92% docenti riporta risparmio tempo
- 85% docenti continua utilizzo post-test
- SimulaPro particolarmente apprezzato in area sanitaria

Sfide e Lezioni apprese


- Compatibilità con sistema domande Moodle 4.5
- Bilanciamento contesto RAG vs. performance
- Scalabilità e ottimizzazione costi

CHALLENGE ACCEPTED



- **Human-in-the-loop:** AI potenzia, non sostituisce
- **Trasparenza:** chiara indicazione contenuti AI
- **Formazione continua:** tecnico, ma anche implicazioni pedagogiche
- **Iterazione continua:** sviluppo basato su feedback reale

Prossimi Sviluppi?



Ma dove lo trovo
il tempo se devo
aggiornare 15
moodle?

- **Espansione delle funzionalità:**
 - Integrazione con strumenti di analisi learning analytics
 - Facilitare uso di RAG efficiente
 - Supporto per valutazioni adattive
 - Estensione SimulaPro con scenari multi-agente
- **Ricerca pedagogica**, studi per valutare:
 - Impatto sugli outcome di apprendimento
 - Effetti sulla retention studentesca
 - Sviluppo di competenze metacognitive attraverso SimulaPro
 - Efficacia comparativa con approcci didattici tradizionali
- **Formazione**

Grazie!