Titolo

Intelligenza Artificiale e Deep Learning: fondamenti e limiti

Programma

Modulo 1 – Fondamenti e storia dell’Intelligenza Artificiale

Obiettivi:

- Introdurre i concetti fondamentali dell’IA.
- Comprendere l’evoluzione storica e i principali paradigmi della disciplina.

Contenuti:

- Origini dell’intelligenza artificiale.
 - Sistemi a regole vs data-driven.
 - IA generale vs IA ristretta.
 - Tappe evolutive dello sviluppo dell’IA.
 - Comprensione graduale anche per chi non ha background informatico.
 - Fondamenti tecnici essenziali per orientarsi nei sistemi attuali.
-

Modulo 2 – I Large Language Models (LLM) e l’etica dell’IA

Obiettivi:

- Esplorare il funzionamento e l’uso pratico dei LLM.
- Stimolare una riflessione critica sull’impatto sociale dell’IA.

Contenuti:

Parte A – Comprendere e usare i LLM

- Cos’è un LLM e come funziona (architettura, training, tokenizzazione).
- Interazione uomo-modello: il cambio di paradigma.
- Prompt engineering: strategie per interrogare efficacemente un LLM.
- Valutazione degli output e consapevolezza d’uso in ambito professionale.
- Sessioni laboratoriali guidate sull’uso dei LLM in contesti diversi.

Parte B – Etica e società

- Affidabilità dei sistemi IA.
- Bias, explainability, accountability.
- Lavoro umano e sfruttamento nei processi di addestramento.
- Consumo energetico e sostenibilità.

- Monopoli tecnologici, controllo, diritti umani.
 - Approcci etici:
 - AI for Good
 - Human-centered AI
 - Human-in-the-loop
-

Modulo 3 – Laboratorio: Automazione di task con LLM

Obiettivi:

- Automatizzare attività ripetitive ispirate a casi aziendali reali.
- Usare i LLM come assistenti alla programmazione.
- Sviluppare consapevolezza sulle potenzialità e i limiti dell'automazione via LLM.

Contenuti:

- Introduzione all'uso dei LLM per la generazione di codice.
- Struttura di un prompt per ottenere script funzionanti.
- Best practice per l'interazione iterativa con i modelli.

Attività pratiche (esempi di task):

- Estrazione dati da file Excel o CSV → creazione di report.
- Parsing di e-mail o log di sistema → estrazione automatica di informazioni.
- Automatizzazione di processi (es. spostamento file, rinomina, backup).
- Scrittura di script per data cleaning.
- Interazione con API per semplificare operazioni aziendali.

Modalità:

- Esercizi individuali e in piccoli gruppi.
 - Test e debug degli script generati.
 - Analisi degli errori più comuni nei prompt.
 - Discussione finale su rischi e limiti dell'affidamento ai LLM per la generazione di codice.
-

Competenze finali attese

Al termine del corso, i partecipanti saranno in grado di:

- Comprendere i concetti fondamentali dell'IA.

- Usare in modo consapevole i LLM per compiti generali e specifici.
- Riflettere criticamente sugli aspetti etici e sociali dell'IA.
- Automatizzare semplici attività aziendali tramite l'uso di script Python realizzati tramite interazione con LLM.

Programmazione provvisoria

L'inizio previsto per le lezioni è la seconda settimana di ottobre. I primi due moduli sono da 6 ore, distribuite su due lezioni di tre ore tenute il martedì e il giovedì dalle 16:00 alle 19:00. Il terzo modulo sarà di 18 ore (6 lezioni) tenute il martedì e il giovedì dalle 10:00 alle 13:00.

Docente responsabili:

Prof. Carlo Mancini-Terracciano

Note

I links per seguire le lezioni verranno indicati più avanti