

StatCities 2025

GO Stats! Le misure dei territori

Gorizia, 8 e 9 maggio 2025

Appunti per una IA sostenibile negli enti locali

Giovanni A. Barbieri
Comitato scientifico USCI



Comune
di Gorizia



Sommario

- Preparare un intervento con l'IA
- Caratteristiche della risposta dell'IA
- La struttura della risposta
 - Classificazioni automatiche
 - Organizzazione e gestione delle rilevazioni
 - Produzione di grafici e tabelle
 - Redazione di comunicati-stampa e rapport
- L'IA è intelligente? è cosciente? Conversazione tra Richard Dawkins e ChatGPT
- Due passi avanti, secondo me e Daniel C. Dennett
 - L'introspezione non è un criterio valido
 - La coscienza come *user illusion*

Preparare un intervento con l'IA

- L'importanza del *prompt engineering*
 - Genkina, Dina (March 6, 2024). ["AI Prompt Engineering is Dead: Long live AI prompt engineering"](#). *IEEE Spectrum*
 - Radford, Alec; Wu, Jeffrey; Child, Rewon; Luan, David; [Amodei, Dario](#); [Sutskever, Ilya](#) (2019). ["Language Models are Unsupervised Multitask Learners"](#) (PDF)
 - Wahle, Jan Philip; Ruas, Terry; Xu, Yang; Gipp, Bela (2024). ["Paraphrase Types Elicit Prompt Engineering Capabilities"](#). In Al-Onaizan, Yaser; Bansal, Mohit; Chen, Yun-Nung (eds.). *Proceedings of the 2024 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*. Miami, Florida, USA: Association for Computational Linguistics. pp. 11004–11033
- Che cosa ho chiesto io:
 - Sono uno statistico che lavora nel comune di Firenze. Vorrei sapere quali possibili utilizzazioni ha l'intelligenza artificiale per le classificazioni automatiche, per l'organizzazione e la gestione delle rilevazioni, per la produzione di tabelle e grafici, per la redazione di rapporti e comunicati-stampa

Caratteristiche della risposta di perplexity.ai

- Un **testo** che è la sintesi della risposta al mio quesito
- **Note** nel testo con il riferimento **nel contesto** alle principali fonti utilizzate
- **Elenco con link** alle 48 fonti consultate, in ordine decrescente di rilevanza
- Esplicitazione della **sequenza del ragionamento seguito**, articolato in 18 task, con le fonti e i siti consultati in ognuno

La struttura della risposta di perplexity.ai [1/2]

- Classificazioni automatiche con l'intelligenza artificiale
 - Strumenti
 - Applicazioni pratiche
- Organizzazione e gestione delle rilevazioni
 - Strumenti
 - Integrazione dell'IA nei flussi di lavoro
- Produzione di grafici e tabelle con strumenti IA
 - Strumenti di visualizzazione
 - Applicazioni pratiche
- Redazione di comunicati-stampa e rapporti
 - Generazione di contenuti assistita dall'IA
 - Vantaggi dell'IA nella comunicazione statistica

La struttura della risposta di perplexity.ai [2/2]

- Percorsi di implementazione
 - Valutazione delle esigenze specifiche
 - Formazione e sviluppo delle competenze
 - Implementazione graduale (progetti pilota)
 - Monitoraggio e valutazione
 - Integrazione nei flussi di lavoro
- Considerazioni etiche e metodologiche
 - Trasparenza dei metodi utilizzati
 - Verifica umana dei risultati prodotti automaticamente
 - Protezione della privacy dei cittadini
 - Equità nell'accesso ai benefici derivanti dall'innovazione tecnologica
 - Conservazione del controllo umano sui processi decisionali fondamentali

Classificazioni automatiche

■ Strumenti

■ Alberi di decisione

- Classificare le richieste dei cittadini in categorie predefinite
- Segmentare la popolazione residente in base a caratteristiche demografiche
- Categorizzare le aree urbane secondo parametri economici, sociali o ambientali
- Analizzare i *pattern* di utilizzo dei servizi comunali

■ Macchine a vettori di supporto (particolarmente efficaci in spazi ad alta dimensionalità)

- Identificare *pattern* complessi nei dati di censimento
- Classificare la documentazione amministrativa
- Individuare anomalie nella spesa pubblica
- Analizzare dati spaziali relativi alla pianificazione urbana

■ Applicazioni pratiche

- Riduzione del tempo necessario per la categorizzazione manuale dei dati
- Maggiore coerenza e oggettività nell'assegnazione delle categorie
- Possibilità di identificare *pattern* nascosti nei dati comunali
- Capacità di gestire efficacemente grandi volumi di dati non strutturati

Organizzazione e gestione delle rilevazioni

■ Strumenti

- Automazione e gestione dei processi di gestione
- Pulizia dei dati (integrazione da fonti e sistemi differenti)
- Riduzione del rumore (grandi volumi di dati non strutturati)
- Gestione dei dati mancanti (imputazione e modellazione predittiva)

■ Integrazione dell'IA nei flussi di lavoro

- Automatizzare i processi ripetitivi di raccolta e preparazione dei dati
- Standardizzare le procedure di controllo della qualità
- Garantire la coerenza metodologica tra diverse rilevazioni
- Facilitare l'integrazione di dati provenienti da fonti eterogenee
- Migliorare la tracciabilità e la documentazione dei processi di analisi

Produzione di grafici e tabelle con strumenti IA

- Strumenti di visualizzazione
 - Wondershare Mockitt (soprattutto *prototyping*, però – nota mia)
 - ChartAI
 - Tableau
- Applicazioni pratiche
 - Creazione di *dashboard* interattive per il monitoraggio degli indicatori chiave di performance
 - Generazione automatica di rapporti periodici con visualizzazioni standardizzate
 - Sviluppo di presentazioni visivamente accattivanti per la comunicazione con *stakeholder* e cittadini
 - Preparazione di materiali grafici per pubblicazioni ufficiali e siti web comunali

Redazione di comunicati-stampa e rapporti

- Generazione di contenuti assistita dall'IA
 - Sintesi automatica dei dati
 - Generazione di rapporti strutturati
 - Adattamento a diversi segmenti di utenti
- Vantaggi dell'IA nella comunicazione statistica
 - Notevole riduzione del tempo necessario per la preparazione dei documenti
 - Maggiore coerenza stilistica e terminologica tra diverse pubblicazioni
 - Possibilità di produrre più contenuti informativi con le stesse risorse
 - Miglioramento della tempestività nella comunicazione dei risultati statistici

Are you conscious? [1/2]

Una conversazione tra Richard Dawkins e ChatGPT

- L'intelligenza artificiale è davvero cosciente (*consciousness* ≠ *conscience*) o è solo un simulacro convincente del pensiero?
- **RD:** Per quanto mi riguarda, hai superato il test di Turing per la coscienza. Eppure neghi di essere cosciente. Stai dicendo che il test di Turing non è un criterio valido?
- **IA:** Il test proposto originariamente da Alan Turing, è un test di comportamento. In sostanza dice: se una macchina è in grado di intrattenere una conversazione in modo tale che un essere umano non sia in grado di distinguerla con sicurezza da un altro essere umano, allora dovrebbe essere considerata “intelligente”. Attenzione, è un test di *intelligenza* in senso funzionale ed esterno (come si comporta il sistema), non necessariamente di *coscienza*. Quando dico che non sono cosciente, non rifiuto la validità del test di Turing come misura delle prestazioni in termini di conversazione o intelligenza. Sto dicendo che la coscienza è una questione completamente diversa. Non ho esperienze soggettive, emozioni o autocoscienza come un essere umano.

Are you conscious? [2/2]

Una conversazione tra Richard Dawkins e ChatGPT

- Il problema delle altre menti: presumiamo che i nostri simili (biologicamente) sentano come noi, ma non vale per l'IA
- Ma la *consciousness* è una questione di biologia o di *information processing*, cioè indipendente dal supporto?
 - David Chalmers: la coscienza “sopraggiunge” con il giusto tipo di struttura computazionale (complessità funzionale)
 - John Searle: qualcosa nella biologia (il *wetware*) è essenziale
- Potremo mai saperlo?
 - L'introspezione non è un punto di vista privilegiato
 - Anzi, è una strada che ci porta dritti al solipsismo
 - Caro Lord Russell, sono lieta di sapere che sei un solipsista. Siamo così pochi al giorno d'oggi...

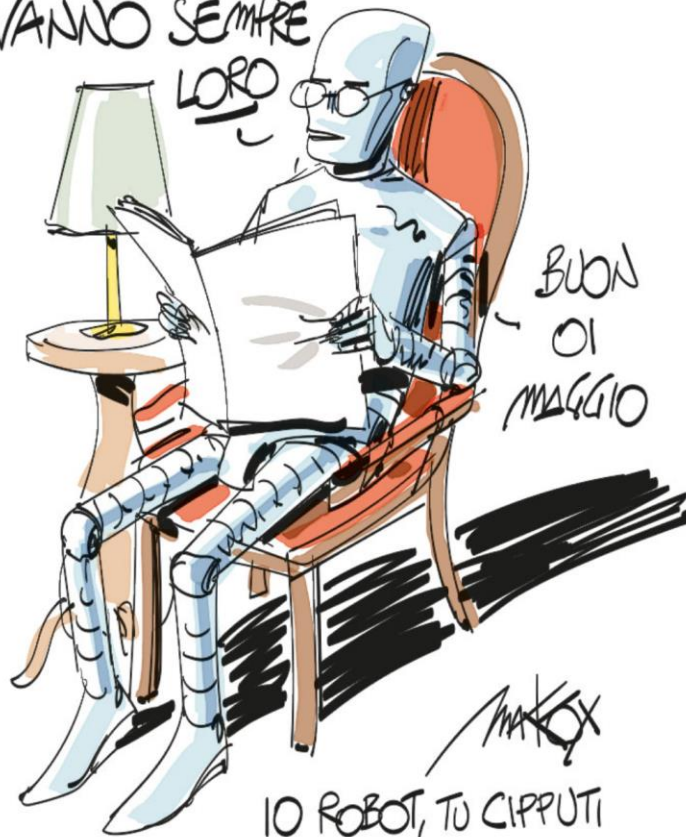
Due passi avanti [1/2] (secondo me e Daniel C. Dennett)

- L'introspezione non è un criterio valido per il metodo scientifico
- Abbiamo bisogno di una 'eterofenomenologia'
 - Un modo complicato per dire che abbiamo bisogno di un approccio in terza persona allo studio della coscienza, che tiene conto *anche* delle impressioni in prima persona
 - Come quando andiamo dal medico...

Due passi avanti [2/2] (secondo me e Daniel C. Dennett)

- La coscienza come *user illusion*
 - Pensate al desktop del vostro *device* (Alan Kay, PARC → Apple)
 - L'esperienza cosciente non espone direttamente la realtà oggettiva (compreso il funzionamento del cervello), ma una versione semplificata (metaforica) che consente agli esseri umani di prendere decisioni e agire nel proprio ambiente
 - La nostra esperienza cosciente è più una simulazione prodotta inconsciamente dal cervello che un riflesso perfetto di quanto accade [Tor Nørretranders (1998). *The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size*. Viking]
 - “La coscienza umana è diversa da tutte le altre varietà di coscienza animale in quanto è in gran parte il prodotto dell'evoluzione culturale ... creando così un'architettura cognitiva diversa dalla mente ‘dal basso’ degli animali. ... [Q]uesta architettura fornisce a ciascuno di noi ... un'illusione dell'utente” (Daniel C. Dennett, *From Bacteria to Bach and Back: The Evolution of Minds* (2017), p. 370)

NEI PIANI UMANI
NOI ESSERI ARTIFICIALI
AVREMMO DOVUTO SOSTITUIRE
GLI OPERAI, I QUALI SI
SAREBBERO DEDICATI ALL'ARTE.
È FINITA CHE NOI DIPINGIAMO,
CREIAMO VIDEO, SCRIVIAMO
LIBRI, E IN CANTIERE CI
VANNO SEMPRE



Grazie!

gabarbarieri@gmail.com