

BRICKS | TEMA

Chattiamo con ... Tommaso!

a cura di:
Alessandro Pizzo



AI, chatbot, Tommaso

Si fa presto a dire Turing!

Secondo Hofstadter, la numerazione ricorsiva è un processo grazie al quale emergono cose nuove da cose vecchie applicando un set di regole fisse. In buona approssimazione, è la ricorsività il principale presupposto alla base dell'attuale rivoluzione costituita dall'AI. Quel che sorprende è certamente l'efficacia dei modelli di AI i quali denotano un comportamento che possiamo tranquillamente considerare "intelligente", ed in tal senso ne parliamo proprio nei termini di intelligenze artificiali. Sicuramente, colpisce l'emersione di un repertorio comportamentale molto vicino all'analogo comportamento mostrato dalle intelligenze organiche, solo che in questo caso ciò avviene a partire dalla materia bruta. A detta di Wiener, la differenza tra le prime e le seconde non è data dalla specifica natura della materia funzionante ma dall'organizzazione seguita entro uno specifico sistema di produzione. Se le persone sono adoperate come parte di un dato sistema, allora divengono un "elemento della macchina". Di conseguenza, seguendo una certa linea evolutiva, non del tutto riconosciuta, che parte da Leibniz per arrivare sino a Turing, e passando per i teoremi di Church, l'attuale AI rende per così dire "sapienti" le stesse macchine. Certo è, e resta tale, una mera provocazione immaginare delle macchine che pensano, ma il dato davvero saliente è un altro, e segnatamente che algoritmi appositamente progettati sono in grado di compiere azioni che, se compiute da agenti umani, non esitiamo a "considerare intelligenti". La ricorsività è, con ogni probabilità, il segreto del momento storico dentro cui dimoriamo: lo sviluppo dell'AI è sicuramente in debito nei confronti della possibilità di computare simboli che stanno per dati. Secondo la Tesi di Church, una funzione è calcolabile se, e solo se, è ricorsiva, o, per dirla altrimenti è computabile in conformità alla cosiddetta funzione di Turing, e segnatamente che esista una macchina di Turing capace di calcolare i valori in corrispondenza di tutti i suoi possibili argomenti. Secondo Battaglia, "ogni funzione ricorsiva è calcolabile". Aggiornata alla successiva riflessione di Turing, l'algoritmo è quindi tutto e solo ciò che può essere eseguito con una opportuna macchina di Turing. Dunque, è inevitabile quando si parla di AI confrontarsi con il celebre test di Turing. Ma qui non si intende certo discutere della celebre domanda "le macchine possono pensare?", e questo perché non si vuole affatto presentare una storia, sia pure breve, dell'AI. Tuttavia, queste brevi battute consentono di comprendere come Turing sia soltanto una delle possibili piste interpretative della storia dell'AI. Lasciamo, dunque, Turing a chi di dovere e passiamo all'esposizione dell'esperienza didattica svolta in classe, rispetto alla quale ciò che rileva è l'utilizzo dell'AI come possibile tutor per l'apprendimento.

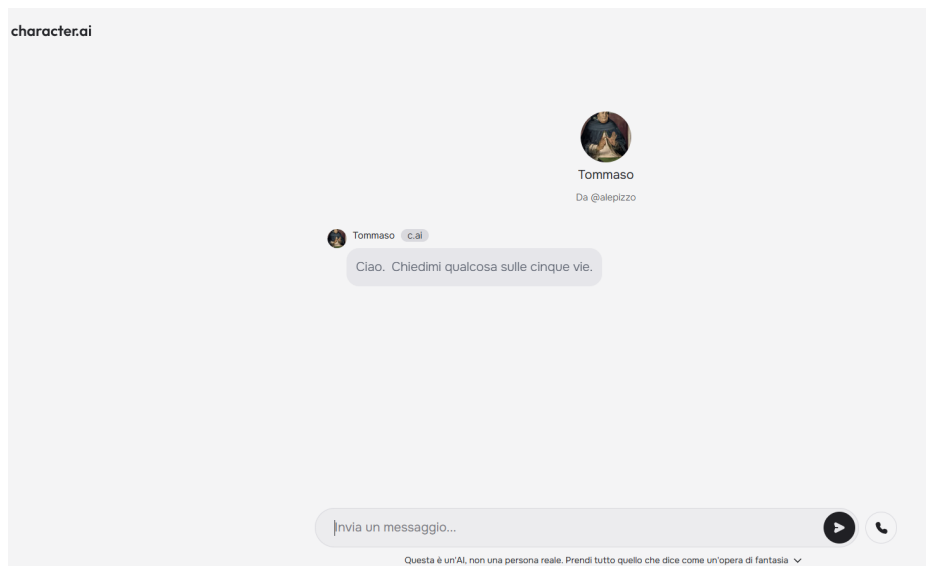


Figura 1 - Il chatbot di Tommaso d'Aquino.

L'AI a supporto dell'apprendimento

Secondo ChatGPT, un *chatbot* è un programma informatico progettato per simulare una conversazione con gli esseri umani, rispondendo a domande e interagendo in modo automatico. Ultimamente, i chatbot, potenziati con l'AI adoperano modelli LLMs, ossia *Large Language Models* che si basano sulle reti neurali profonde e che adoperano appositi trasformatori¹. Adoperando appositi servizi è così possibile usufruire dell'AI per supportare gli studenti nel loro apprendimento. D'altro canto, come sostiene felicemente Borzacchini, lo specifico formale da Aristotele fino ai computer consiste nella "manipolazione dei segni"². Manipolando segni, infatti, la modellizzazione statistica consente di fornire un supporto personalizzato per gli studenti.

L'esperienza didattica

Abbiamo a tal fine adoperato il sito *Character.ai* che consente di simulare dei personaggi che, appositamente istruiti, possano dialogare con un utente intorno ad uno specifico argomento.

¹ <https://chatgpt.com/share/67f02d24-1054-8011-b833-3796319a1da6>.

² Cfr. L. Borzacchini, *Il computer di Kant. Struttura della matematica e della logica moderne*, Edizioni Dedalo, Bari, 2015, p. 565.

CHARACTER BOOK

How To: Quick Creation

Create your first Character!

Choose someone or something you want to talk to... remember Characters can be *anything*. It could be a character from a book, a historical figure, a family pet, or even your desk plant! Think about what this Character would say if you talked to them...maybe the houseplant would be thirsty or the family dog might refer to itself in the 3rd person..

With a concept in mind, click on **+ Create** in the nav bar, and then **Create a Character**.

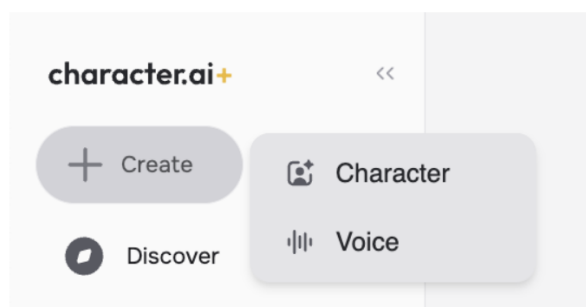


Figura 2 - Come creare un Personaggio.

Ai fini di un veloce recupero di un argomento non svolto l'anno precedente, ad inizio anno un gruppo della classe, una quarta di Liceo Scientifico, ha proceduto a sintetizzare le *Quinque viae* di Tommaso d'Aquino. Successivamente, abbiamo proceduto, adoperando le mie credenziali, anche al fine di garantire la sicurezza degli utenti finali, a creare il personaggio sulla piattaforma.

 A screenshot of the character creation form. At the top left is a circular profile picture placeholder with an orange-to-white gradient and a small '2' icon. Below it are four text input fields:

- Nome del personaggio**: A text box containing 'ad es. Albert Einstein' with a character count of '0/20' on the right.
- Didascalia**: A text box containing 'Aggiungi una breve didascalia del tuo personaggio' with a character count of '0/50' on the right.
- Descrizione**: A larger text box containing 'Come si descriverebbe il tuo personaggio?' with a character count of '0/500' on the right.
- Saluto**: A text box containing 'ad es. Ciao, sono Albert. Chiedimi qualcosa sui miei contributi scientifici.' with a character count of '0/2048' on the right.

Figura 3 - Creare un Personaggio.

L'Intelligenza artificiale come tutor a disposizione degli studenti

Si inserisce il nome che si desidera attribuire al chatbot, caricando anche un'immagine da associare, ovviamente congruente, e al tempo stesso che non violi il copyright. La didascalia serve a presentare brevemente il personaggio una volta creato. Invece, la descrizione è la parte più interessante perché è proprio sulla base dei caratteri adoperati che poi il chatbot interagirà con gli utenti. Grosso modo, la si può considerare il training di base del personaggio che stiamo creando. Ovviamente, successivamente, e per mezzo dell'apprendimento derivante dall'interazione con gli utenti, man mano il personaggio migliorerà il tenore delle risposte oltre che, ovviamente, la stessa qualità dell'esperienza finale. Il saluto, invece, è la battuta che il personaggio reciterà quando ci si interfacerà con quest'ultimo.

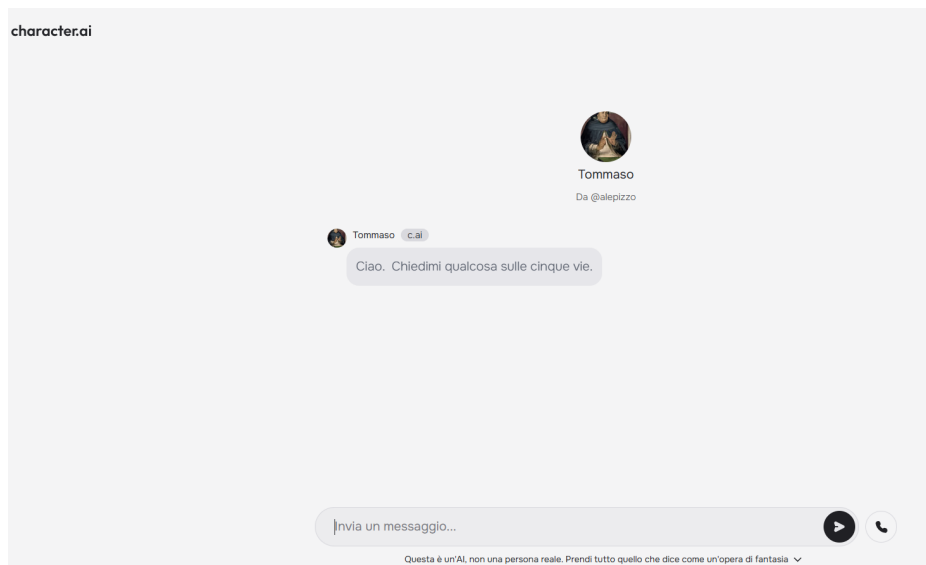


Figura 4 - Il chatbot una volta creato..

A quel punto l'utente, e segnatamente l'alunno, può interagire con il chatbot, ma con una piccola limitazione, ovvero il personaggio accetterà un dialogo soltanto intorno all'argomento delle *Cinque vie*. Le immagini che seguono, a tal proposito, forniscono solamente un'istantanea del tipo di risposte che il personaggio una volta creato è in grado di fornire.

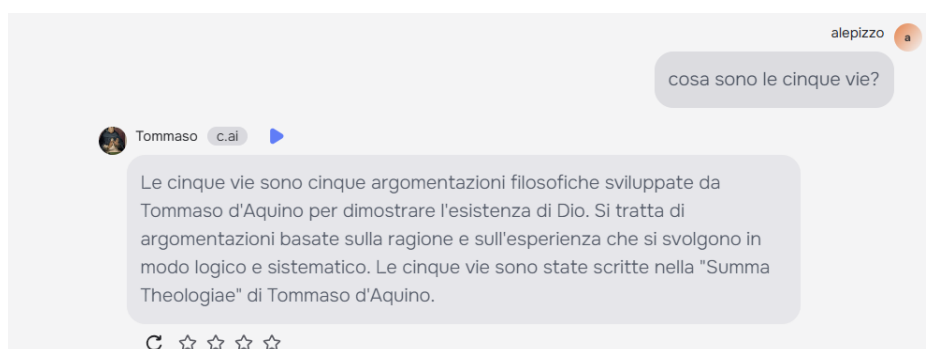


Figura 5 - Un esempio di prompt.

Pertanto, l'alunno potrebbe essere spinto ad approfondire, così come a ripassare oppure ancora ad essere guidato per mezzo di un training personalizzato. La personalizzazione è evidente: il modello LLM incorporato nel chatbot non solo apprende dall'interazione con l'utente, ma produce un repertorio in feedback sempre diverso e tale da adattarsi di volta in volta alle richieste da parte degli utenti..

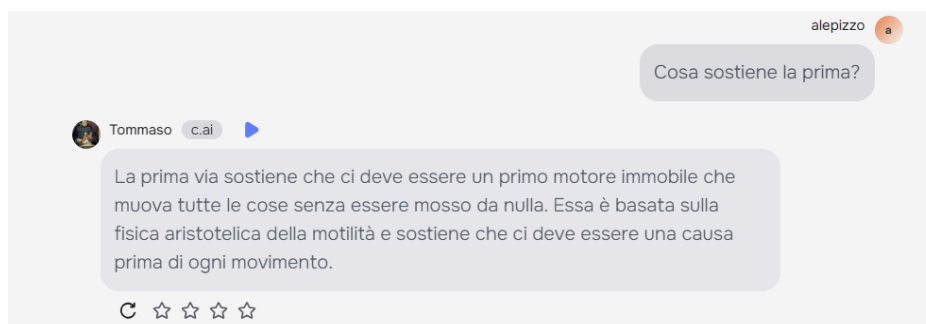


Figura 6 - Esempio.

Ovviamente, è anche possibile porre domande non del tutto centrali rispetto al campo delimitato nella sezione 'descrizione'.

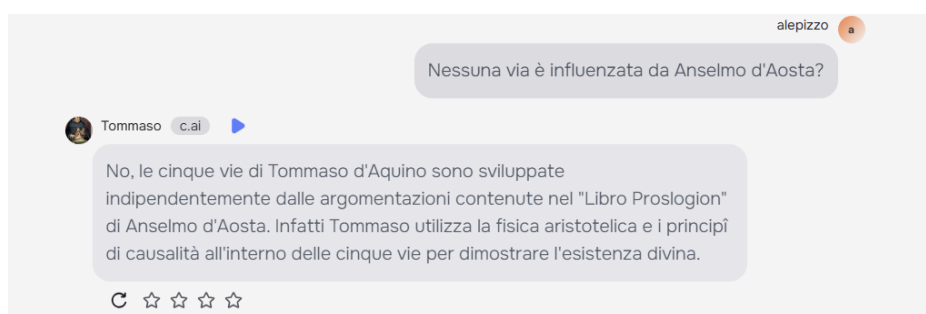


Figura 7 - Esempio di personalizzazione.

Bisogna osservare come sotto ad ogni risposta fornita vi siano delle stelle. Non è un mero vezzo, ma uno strumento utile ad addestrare ulteriormente il chatbot al fine di affinare le risposte future.

Vediamo, dunque, di sintetizzare gli aspetti caratterizzanti dell'esperienza seguita. A tal fine, ci gioveremo di una sintetica tabella:

<i>Personalizzazione</i>	Il motore AI incorporato nel chatbot consente di personalizzare l'esperienza didattica da parte degli alunni.
<i>Vantaggi</i>	Il personaggio è facilmente creabile, magari procedendo attraverso un lavoro preparatorio da svolgere in modalità laboratoriale e/o cooperativa.

<i>Difetti</i>	I confini del personaggio finale sono piuttosto definiti e, volendo, anche molto ristretti. Una certa rigidità traspare dall'interfaccia di personalizzazione del personaggio desiderato.
<i>Scalabilità</i>	Al netto delle criticità su indicate, comunque la piattaforma pare capace di adattarsi alle richieste da parte dell'utente, nella misura in cui però queste si concretizzano nella messa a punto di prodotti non professionali.
<i>Portabilità</i>	Il personaggio una volta creato può essere condiviso tramite link apposito. Tuttavia, alcune difficoltà permangono nel funzionamento del collegamento.

Tabella 1 - Sinossi.

Conclusioni

Come ha recentemente sostenuto Barale, la IA "non vede in ogni cosa che quello che è stata allenata a vedere"³. Nella ricombinazione autonoma dei pattern statistici individuati, il risultato generato presenta una commistione di elementi umanamente riconoscibili e di elementi non altrimenti identificabili. Ne consegue, pertanto, un caratteristico effetto di spaesamento: l'interazione con le AI non riproduce dei manufatti pienamente umani. C'è sempre un residuo vagamente alieno rispetto alla maniera umana di percepire ed interpretare la realtà. Ma non è di norma questo il caso del chatbot esposto in questa sede.

La produzione di un personaggio per mezzo dell'AI consente a) da un lato, di esplorare le dinamiche di funzionamento degli attuali modelli di LLM; e, b) dall'altro lato, di personalizzare l'esperienza di apprendimento. Queste due possibilità, ovviamente, devono coniugarsi con le consuete cautele inerenti al copyright e al rispetto degli eventuali dati sensibili degli alunni. Coerenti con la necessità di cavalcare la rivoluzione digitale in atto, anche per non rimanerne travolti, non resta che provare⁴.



Alessandro Pizzo

alessandro.pizzo@katamail.com

L. S. "P. Ruggieri" - Marsala (TP)
<https://orcid.org/0009-0002-3866-979X>

³ Cfr. A. Barale, *L'arte dell'Intelligenza Artificiale: parole-chiave filosofiche*, Jaca Book, Milano, 2025, p. 33.

⁴ Per provare il personaggio, basta collegarsi al seguente url: https://character.ai/chat/DsDqoIClIUwm1_aSWoRc-cKBz7sbtp-b4FvmHocgNYM (è necessario iscriversi alla chat per poterne fruire).