

IA & OA

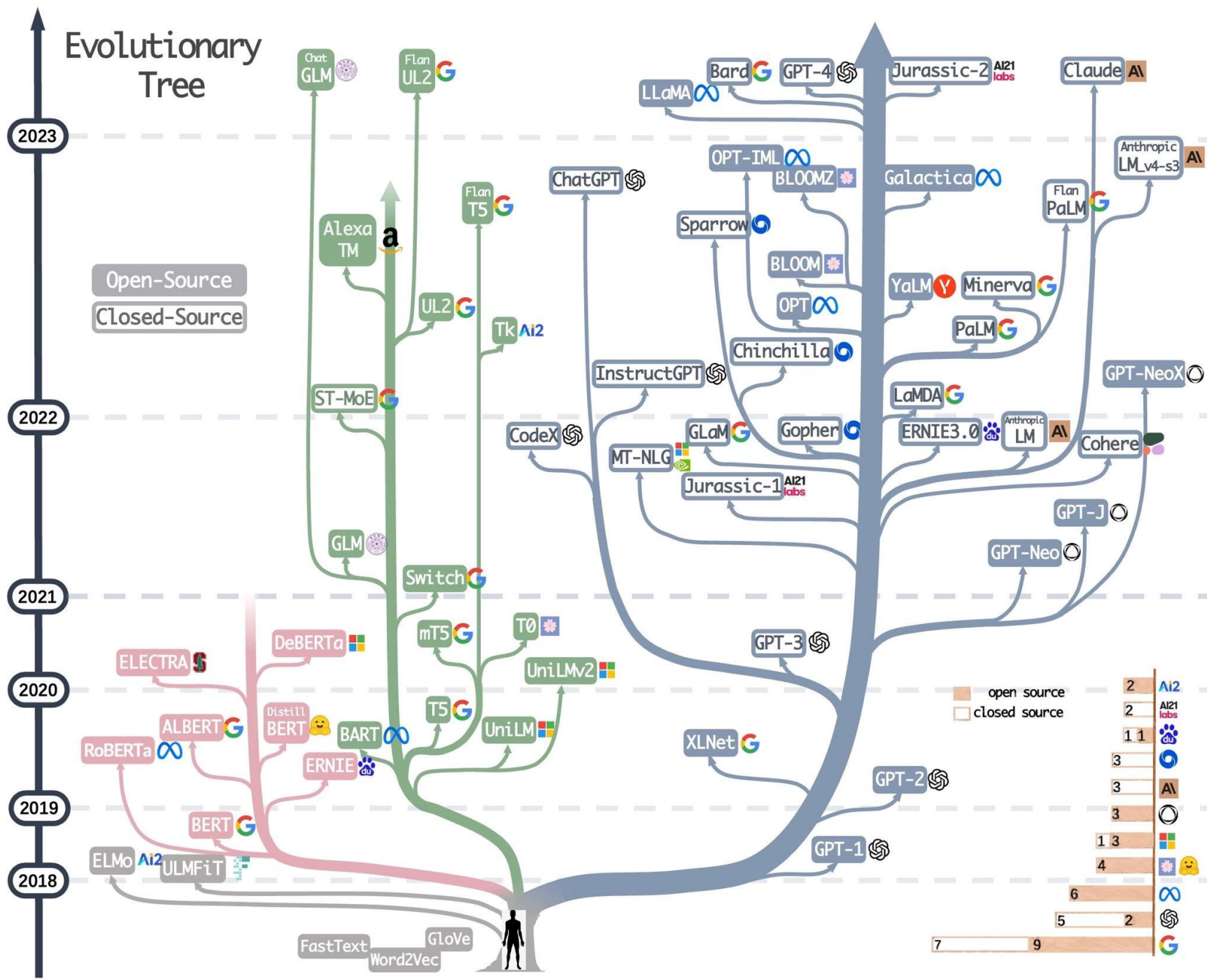
nuove Intelligenze Artificiali per nuovi paesaggi Open Access

Genova, OA Week 2023
25 ottobre 2023

Antonella De Robbio

Contenuto

- L'intelligenza artificiale (IA) e l'accesso aperto (OA) alla ricerca **stanno convergendo** in modi significativi nel mondo della **scienza e della tecnologia**, ma anche nelle **arti visive**.
- L'IA agisce come **catalizzatore per una trasformazione significativa di testi, immagini, video, musica, dati**, ecc..., affrontando sfide chiave che possono **associarsi a percorsi OA**, non solo nella **ricerca**, ma anche nel mondo dell'**arte**, o nel contesto **dell'analisi di dati del settore pubblico**, aprendo nuove prospettive per la condivisione della conoscenza utile al progresso tecnologico.
- **I punti di contatto emergenti dall'integrazione tra IA e OA** presentano un certo interesse, non solo a livello tecnologico ma anche in relazione alla **gestione dei diritti sulle opere generate da IA generative**.
- Nel prossimo futuro le tecnologie IA giocheranno un ruolo determinante nella **trasformazione digitale della società**, stimolando lo sviluppo tecnologico a seguito di analisi avanzate in vari settori, generando così un impatto su diverse attività economiche.
- L'IA potrebbe essere un **valido strumento di rinnovamento nella pubblica amministrazione (PA)**, ottimizzando i processi, migliorando servizi e prestazioni, e riducendo i costi. La PA è chiamata a giocare un ruolo fondamentale nella rivoluzione dell'IA nel settore pubblico apportando benefici alla collettività attraverso iniziative come open data, strumenti di geolocalizzazione, sanità pubblica, acquisto di prodotti e servizi, fondi dedicati e sperimentazioni innovative.
- **L'interazione sinergica di IA & OA promette di trasformare la ricerca scientifica e di conseguenza l'accesso aperto, delineando una nuova era per la condivisione della conoscenza, plasmando nuovi orizzonti per un OA più efficace.**
- Numerose sono poi le tecnologie IA che provengono dal contesto Open Source.



Numerose sono le tecnologie IA che provengono dal contesto Open Source.

fonte: post di Fabio Ciriaci su FB
<https://github.com/Mooler0410/LLMsPracticalGuide>
 Suggestito su Instagram da Yann LeCun

A curated list of modern Generative Artificial Intelligence projects and services

<https://github.com/steven2358/awesome-generative-ai?fbclid=IwAR2dds-fUyDOIkxonXK6tX8spP6WAeyFgTFnxt2Xk5C4rYRSyiPq5BfAKeo>

☰ README.md

Text [↗](#)

Models [↗](#)

- [OpenAI API](#) - OpenAI's API provides access to GPT-3 and GPT-4 models, which performs a wide variety of natural language tasks, and Codex, which translates natural language to code.
- [Gopher](#) - Gopher by DeepMind is a 280 billion parameter language model.
- [OPT](#) - Open Pretrained Transformers (OPT) by Facebook is a suite of decoder-only pre-trained transformers. [Announcement](#). [OPT-175B text generation](#) hosted by Alpa.
- [Bloom](#) - BLOOM by Hugging Face is a model similar to GPT-3 that has been trained on 46 different languages and 13 programming languages. #opensource
- [LLaMA](#) - A foundational, 65-billion-parameter large language model by Meta. #opensource
- [Llama 2](#) - The next generation of Meta's open source large language model. #opensource
- [Claude 2](#) - Talk to Claude, an AI assistant from Anthropic.
- [Vicuna-13B](#) - An open-source chatbot trained by fine-tuning LLaMA on user-shared conversations collected from ShareGPT.

Chatbots [↗](#)

- [ChatGPT](#) - ChatGPT by OpenAI is a large language model that interacts in a conversational way.
- [Bing Chat](#) - A conversational AI language model powered by Microsoft Bing.
- [Bard](#) - An experimental AI chatbot by Google, powered by the LaMDA model.
- [Character.AI](#) - Character.AI lets you create characters and chat to them.
- [ChatPDF](#) - Chat with any PDF.
- [ChatSonic](#) - An AI-powered assistant that enables text and image creation.

Search engines [↗](#)

- [Perplexity AI](#) - AI powered search tools.
- [Metaphor](#) - Language model powered search.
- [Phind](#) - AI-based search engine.
- [You.com](#) - A search engine built on AI that provides users with a customized search experience while keeping their data 100% private.

Image [↗](#)

Models [↗](#)

- [DALL-E 2](#) - DALL-E 2 by OpenAI is a new AI system that can create realistic images and art from a description in natural language.
- [Stable Diffusion](#) - Stable Diffusion by Stability AI is a state of the art text-to-image model that generates images from text. #opensource
- [Midjourney](#) - Midjourney is an independent research lab exploring new mediums of thought and expanding the imaginative powers of the human species.
- [Imagen](#) - Imagen by Google is a text-to-image diffusion model with an unprecedented degree of photorealism and a deep level of language understanding.
- [Make-A-Scene](#) - Make-A-Scene by Meta is a multimodal generative AI method puts creative control in the hands of people who use it by allowing them to describe and illustrate their vision through both text descriptions and freeform sketches.
- [DragGAN](#) - Drag Your GAN: Interactive Point-based Manipulation on the Generative Image Manifold.

ChatGPT extensions [↗](#)

- [WebChatGPT](#) - Augment your ChatGPT prompts with relevant results from the web.
- [GPT for Sheets and Docs](#) - ChatGPT extension for Google Sheets and Google Docs.
- [YouTube Summary with ChatGPT](#) - Use ChatGPT to summarize YouTube videos.
- [ChatGPT Prompt Genius](#) - Discover, share, import, and use the best prompts for ChatGPT & save your chat history locally.
- [ChatGPT for Search Engines](#) - Display ChatGPT response alongside Google, Bing, and DuckDuckGo search results.
- [ShareGPT](#) - Share your ChatGPT conversations and explore conversations shared by others.
- [Merlin](#) - ChatGPT Plus extension on all websites.
- [ChatGPT Writer](#) - Generate entire emails and messages using ChatGPT AI.
- [ChatGPT for Jupyter](#) - Add various helper functions in Jupyter Notebooks and Jupyter Lab, powered by ChatGPT.
- [editGPT](#) - Easily proofread, edit, and track changes to your content in chatGPT.
- [Chatbot UI](#) - An open source ChatGPT UI. [Source code](#).
- [Forefront](#) - A Better ChatGPT Experience.

IA fa parte degli strumenti scientifici sin dagli anni '60, ma è rimasta per decenni confinata entro discipline dove esperti di programmazione l'hanno applicata nei campi della **matematica** o della **fisica delle particelle**. Oggi il *deep learning* (insieme di tecniche basate su reti neurali artificiali) è usato nel 99% dei campi della ricerca.

- AI simbolica o logica: ricercatori e sviluppatori capiscono come definire un problema e come risolverlo, poi codificano la soluzione in un algoritmo basato su regole
- AI applicata all'analisi di dati e l'apprendimento automatico noto come *machine learning*: AI trova correlazioni e percorsi «invisibili» ai ricercatori in quanto sepolti in grandi quantità di informazioni. Approccio che usa strutture chiamate *reti neurali*, più funzionale rispetto al modello basato di algoritmi e regole in quanto emula il ragionamento del cervello umano

L'IA può ampliare l'accesso alla conoscenza, ma vi sono due ostacoli:

- **disponibilità a voler usare strumenti IA: molti scienziati sono ancora prevenuti**
- **avere le competenze e la formazione necessarie; esempio: al CERN sono necessari operatori e analisti specializzati per lavorare al LHC Large Hadron Collider**



6. ed. [Artificial Intelligence Index Report](#), iniziativa indipendente dello Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, guidata dall'AI Index Steering Committee, un gruppo interdisciplinare di esperti provenienti da tutto il mondo accademico e industriale.

Rapporto tra intelligenza artificiale e umanità

Joseph Weizenbaum, pioniere nel campo dell'etica informatica, che fu il padre del primo chatbot di nome ELIZA creato nel 1966, dieci anni dopo nel suo libro *Computer Power and Human Reason*, sollevava interrogativi che "in fondo... riguardano niente di meno che il posto dell'uomo nell'universo" e passò gran parte del resto della sua vita a pentirsi della sua "creatura". Poiché dubitava che i computer potessero simulare un'interazione umana significativa, creò ELIZA, come satira, progettata per simulare la terapia rogersiana, in cui il paziente dirige la conversazione e il terapeuta ripete le sue parole. Dopo di lui altri informatici in psichiatria crearono sistemi per emulare linguaggi per addestrare gli studenti prima che si prendessero cura dei pazienti reali.



Joseph Weizenbaum (Berlino, 8 gennaio 1923 – Gröben (Ludwigsfelde), 5 marzo 2008) è stato un informatico tedesco, si definì dissidente ed eretico



Il potere del computer e la ragione umana : i limiti dell'intelligenza artificiale di Joseph Weizenbaum ; introduzione di Franco La Cecla

Intelligenza Artificiale Generativa

- Le Intelligenze Artificiali generative rappresentano una delle categorie più diffuse nell'ambito dell'intelligenza artificiale (IA) . La loro diffusione è cresciuta notevolmente, **coinvolgendo un vasto pubblico**, in particolare dopo il notevole successo ottenuto con il lancio promosso da OpenAI, che ha messo in evidenza il potenziale di questa tecnologia grazie a **ChatGPT**.
- Il termine "IA generativa" fa riferimento a qualsiasi tipo di intelligenza artificiale in grado di generare nuovi contenuti, che possono spaziare dai testi alle immagini, dai video all'audio, ai codici e ai dati. Questa definizione ampia comprende sia gli algoritmi predittivi sia quelli capaci di utilizzare suggerimenti da parte di un operatore esterno, noti come "prompt", per produrre autonomamente articoli o creare immagini.
- L'IA generativa promette di rivoluzionare ulteriormente il modo in cui interagiamo con la tecnologia e con il mondo che ci circonda, aprendo nuove prospettive e sfide nel panorama dell'intelligenza artificiale.

Intelligenze artificiali e creatività

- **Le intelligenze artificiali che scrivono:** la più famosa tra le AI generative è **ChatGPT** di OpenAI, in grado di rielaborare testi. Con il recente aggiornamento alla quarta versione, infatti, è in grado di digitare in autonomia fino a duemila parole.
- **Le intelligenze artificiali che dipingono.** In gergo si chiamano *text-to-image* vi rientrano strumenti come [Dall-E](#), [Midjourney](#), [Canva](#), [Stability AI](#) e, più di recente [il motore di ricerca Bing](#). Si riempie una casella di testo con un comando (in gergo un *prompt*) e queste intelligenze artificiali creeranno un *output*.
- **Le nuove frontiere creative.** Le ultime dimostrazioni di ChatGPT4 (clonazioni vocali) e 4V aprono una nuova dimensione della creatività artificiale: per esempio **fotografando lo schizzo a mano libera da sito web, questa AI creerà il codice**. Possono montare video o creare colonne sonore.

L'Intelligenza artificiale può detenere la proprietà intellettuale?

Il controverso rapporto tra IA generative e diritto d'autore sta nell'attribuzione di una tutela giuridica all'output generato dall'IA, ritenuto, nella mente dell'essere umano che ne fa uso, un'opera d'arte o d'ingegno.

Affinché un'opera possa beneficiare della protezione legale, deve soddisfare i requisiti di essere nuova, originale e dotata di un carattere creativo. In questa valutazione, la quantità e la qualità del contributo creativo umano svolgono un ruolo cruciale e rappresentano un elemento discriminante nell'assegnazione dei diritti di autore. In altre parole, anche se un'opera è stata generata da un'intelligenza artificiale, il suo status legale dipende dalla significativa partecipazione umana nel processo creativo.

L'attività umana nel definire i parametri, stabilire le direzioni e curare il risultato finale è ciò che determina se l'opera è protetta da copyright o rientra nel pubblico dominio. Questo approccio consente di bilanciare l'innovazione tecnologica con il rispetto per i principi tradizionali del diritto d'autore e della creatività umana.

La tecnologia corre più in fretta delle normative.

- I diritti d'autore per le opere create con l'Intelligenza Artificiale Generativa possono essere un argomento complesso e dipendono da diversi fattori, come la legislazione del paese in cui viene creato l'opera e il coinvolgimento umano nel processo creativo.
- È importante notare che **le leggi sul diritto d'autore possono variare da paese a paese e le questioni legate all'Intelligenza Artificiale Generativa sono ancora in via di sviluppo.**
- Nelle opere create con AI il diritto d'autore oggi si trova di fronte a tre tipologie di problemi
 - **evitare che le AI approfittino del lavoro degli artisti**
 - **tutelare i creativi che utilizzano sempre di più questi strumenti.**
 - **l'uso di opere soggette a tutela usate per nuove creazioni**

L'IA può svolgere diversi ruoli nell'ambito dell'OA:

- **Elaborazione e analisi dei dati:** L'IA può essere utilizzata per **analizzare grandi quantità di dati scientifici**, facilitando la scoperta di nuovi modelli o correlazioni. Ciò può contribuire a una comprensione più approfondita dei risultati di ricerca pubblicati in open access.
- **Ricerca semantica:** Tecniche di elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e ontologie semantiche possono migliorare la ricerca semantica all'interno di articoli scientifici e database open access. Ciò facilita la scoperta di informazioni pertinenti e la comprensione dei **collegamenti tra diverse ricerche** o anche in ambito medico nella ricerca translazionale (ponte tra ricerca di base e ricerca clinica d'avanguardia per trasferire nel minor tempo possibile le conoscenze acquisite al letto del paziente)
- **Generazione automatica di abstract:** Algoritmi di NLP possono essere utilizzati per estrarre le informazioni chiave da articoli scientifici e generare abstract in modo da rendere più accessibili e comprensibili i contenuti.
- **Automatizzazione della revisione dei peer:** **Ancora in fase sperimentale**, alcuni sistemi basati sull'IA stanno esplorando la possibilità di partecipare al processo di revisione dei peer, contribuendo a migliorare l'efficienza e l'oggettività del processo.
- **Personalizzazione dell'accesso:** L'IA può essere utilizzata per personalizzare l'esperienza di ricerca e lettura per gli utenti, suggerendo articoli pertinenti in base agli interessi specifici e alle precedenti letture.
- **Gestione di repository e archivi:** Sistemi di gestione basati sull'IA possono contribuire all'organizzazione e alla gestione di grandi repository di documenti scientifici, semplificando la navigazione e l'accesso ai dati.
- I **LLM** (grandi modelli linguistici) possono accelerare del 55% la scrittura dei software

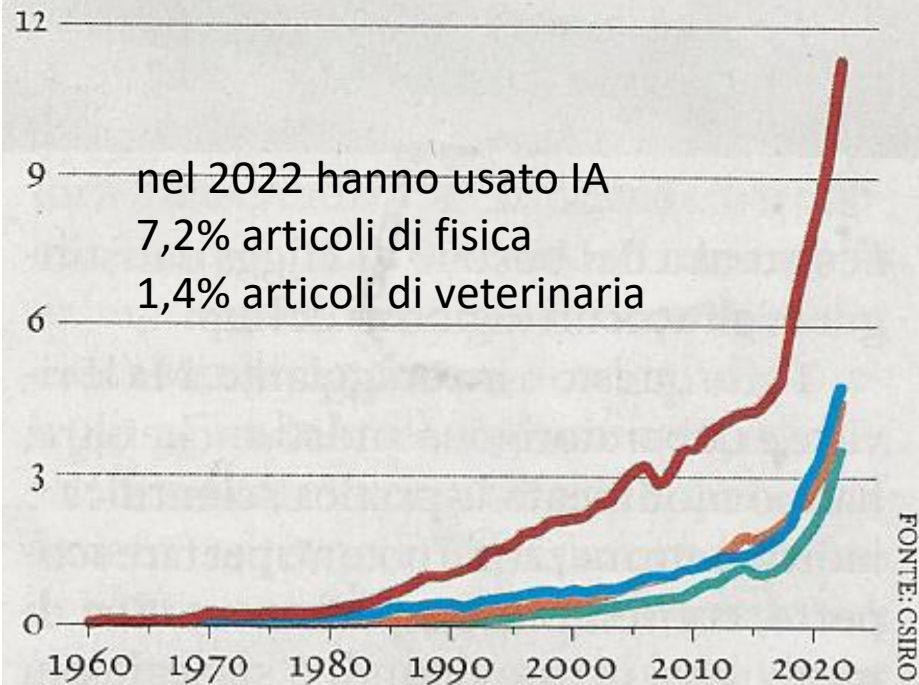
IA: nuovo rinascimento delle scoperte agendo da moltiplicatore dell'ingegno umano [Demis Hassabis. Google DeepMind

AlphaFold che analizza strutture proteiche bersaglio di nuovi farmaci]

AlphaFold che analizza strutture proteiche bersaglio di nuovi farmaci]

Publicazioni legate all'intelligenza artificiale, percentuale

— Medicina — Scienze della vita
— Scienze sociali e discipline umanistiche — Scienze fisiche



il mondo della fisica, della biologia e di tutte le scienze dure è pieno di applicazioni di AI. Fra i modelli più famosi picca **AlphaFold**, sviluppata nel 2021 da *Google Deepmind*, che in soli 18 mesi di lavoro è stata capace di **mappare il 98,5% delle proteine** utilizzate dagli esseri umani, costruendo un vero e proprio database di oltre 200 milioni di strutture proteiche, già utilizzato da **più di 1,2 milioni di ricercatori**.

<https://alphafold.ebi.ac.uk/>

All of the data provided is freely available for both academic and commercial use under Creative Commons Attribution 4.0 (CC-BY 4.0) licence terms.

The Economist, Regno Unito

La produttività degli scienziati è già aumentata in molti campi, dalla ricerca di nuovi antibiotici alla fusione nucleare. Ed è solo l'inizio

Nel 2019 gli scienziati del Massachusetts institute of technology (Mit) hanno fatto qualcosa d'insolito nel campo della medicina moderna: hanno trovato un nuovo antibiotico, l'alicina. A maggio del 2023 un secondo team ne ha trovato un altro, l'abaucina. Quello che contraddistingue questi composti non è solo il loro potenziale uso contro due dei più pericolosi batteri resistenti agli antibiotici, ma anche il modo in cui sono stati individuati.


In entrambi i casi i ricercatori hanno usato un modello basato sull'intelligenza artificiale (ia) per cercare tra milioni di composti quelli che avrebbero funzionato meglio contro ciascun "superbatterio". Il modello era stato addestrato sulla struttura chimica di migliaia di antibiotici conosciuti e su quanto avevano funzionato contro quei batteri in laboratorio. Durante l'addestramento il modello aveva scoperto il legame tra la loro struttura chimica e l'efficacia contro i batteri. Una volta che

Large language models generate functional protein sequences across diverse families

Received: 12 July 2022

Accepted: 17 November 2022

Published online: 26 January 2023

 Check for updates

Ali Madani^{1,2}✉, Ben Krause^{1,10}, Eric R. Greene^{3,10}, Subu Subramanian^{4,5}, Benjamin P. Mohr⁶, James M. Holton^{7,8,9}, Jose Luis Olmos Jr.³, Caiming Xiong¹, Zachary Z. Sun⁶, Richard Socher¹, James S. Fraser³ & Nikhil Naik¹✉

Deep-learning language models have shown promise in various biotechnological applications, including protein design and engineering. Here we describe ProGen, a language model that can generate protein sequences with a predictable function across large protein families, akin to generating grammatically and semantically correct natural language sentences on diverse topics. The model was trained on 280 million protein sequences from >19,000 families and is augmented with control tags specifying protein properties. ProGen can be further fine-tuned to curated sequences and tags to improve controllable generation performance of proteins from families with sufficient homologous samples. Artificial proteins fine-tuned to five distinct lysozyme families showed similar catalytic efficiencies as natural lysozymes, with sequence identity to natural proteins as low as 31.4%. ProGen is readily adapted to diverse protein families, as we demonstrate with chorismate mutase and malate dehydrogenase.

Traditional methods for protein engineering perform iterative mutagenesis and selection of natural protein sequences to identify proteins with desired functional and structural properties. By con-

neural networks have shown promise as generative and discriminative models for protein science and engineering^{12–20}. Their ability to learn complex representations could be essential to effectively exploit an

Scienziati dell'Università della California e Salesforce Research, hanno sviluppato la **tecnologia ProGen** partendo da un modello di Intelligenza Artificiale.

Attraverso *machine learning* hanno fornito al modello **sequenze di amminoacidi da 280 milioni di proteine diverse**, insegnandogli a identificare **56mila sequenze di lisozimi**. Successivamente, il sistema è stato in grado di **generare 100 nuove sequenze artificiali**, che sono state testate per valutare la loro somiglianza alle proteine naturali. ProGen è stata in grado di creare enzimi artificiali funzionali in laboratorio, dimostrando un **potenziale enorme per lo sviluppo accelerato di nuove proteine**. Questi enzimi, generati artificialmente, hanno mostrato effetti simili a quelli presenti in natura, anche se le loro sequenze amminoacide differivano notevolmente da quelle delle proteine naturali conosciute. La scoperta promette applicazioni in diverse aree, dalla **progettazione di farmaci alla decomposizione della plastica**. La tecnologia ProGen offre la possibilità di ottimizzare la generazione di proprietà specifiche, come la termostabilità o la resistenza agli ambienti acidi degli enzimi, aprendo nuove prospettive nella progettazione di molecole artificiali.

IA&OA = dalle pubblicazioni scientifiche ai «laboratori a guida autonoma» o «robot scienziati»

- sistemi **Lbd** *Literature-based discovery* (scoperte basate sulla letteratura scientifica) setacciano la letteratura effettuando analisi del linguaggio con strumenti di tipo ChatGPT:
 - trovare nuove ipotesi, collegamenti, concetti che possono essere sfuggite ai ricercatori
 - suggerire potenziali esperti per collaborazioni
 - possono identificare i «punti ciechi»
 - prevedere nuove scoperte
- *Scienziati robot o laboratori autonomi*: sistemi che usano IA per formulare nuove ipotesi sulla base della letteratura scientifica esistente testando le ipotesi in esperimenti su larga scala (biologia, scienza dei materiali)
 - Meno pregiudizi
 - Facilità di replicazione delle sperimentazioni
 - Aumento della ricerca sperimentale ed esplorazione di campi di ricerca innovativi

Affinché ciò sia possibile sarà necessario che Governi e Enti finanziatori premano per standard comuni per permettere a sistemi basati su IA di scambiare dati e contenuti per interpretarne i risultati

Sort by:





MY NCBI FILTERS

1,376 results

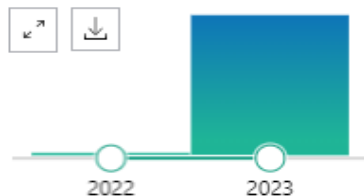


Page

of 138



RESULTS BY YEAR



TEXT AVAILABILITY

- Abstract
- Free full text
- Full text

ARTICLE ATTRIBUTE

- Associated data

ARTICLE TYPE

- Books and Documents
- Clinical Trial
- Meta-Analysis
- Randomized Controlled Trial
- Review
- Systematic Review

PUBLICATION DATE

- 1 year
- 5 years

- ChatGPT Utility in Healthcare Education, Research, and Practice: Systematic Review on the Promising Perspectives and Valid Concerns.**
 1
 Sallam M.
 Healthcare (Basel). 2023 Mar 19;11(6):887. doi: 10.3390/healthcare11060887.
 PMID: 36981544 [Free PMC article.](#) [Review.](#)
ChatGPT is an artificial intelligence (AI)-based conversational large language model (LLM). ...The promising applications of **ChatGPT** can induce paradigm shifts in health care education, research, and practice. ...
- How Does ChatGPT Perform on the United States Medical Licensing Examination? The Implications of Large Language Models for Medical Education and Knowledge Assessment.**
 2
 Gilson A, Safranek CW, Huang T, Socrates V, Chi L, Taylor RA, Chartash D.
 JMIR Med Educ. 2023 Feb 8;9:e45312. doi: 10.2196/45312.
 PMID: 36753318 [Free PMC article.](#)
 METHODS: We used 2 sets of multiple-choice questions to evaluate **ChatGPT**'s performance, each with questions pertaining to Step 1 and Step 2. ...**ChatGPT** outperformed InstructGPT by 8.15% on average across all data sets, and GPT-3 performed similarly to random chance. ...
- ChatGPT is fun, but not an author.**
 3
 Thorp HH.
 Science. 2023 Jan 27;379(6630):313. doi: 10.1126/science.adg7879. Epub 2023 Jan 26.
 PMID: 36701446
 In less than 2 months, the artificial intelligence (AI) program **ChatGPT** has become a cultural sensation. It is freely accessible through a web portal created by the tool's developer, OpenAI. ...Mash-ups like this are certainly fun, but there are serious implications for ge ...
- Artificial Hallucinations in ChatGPT: Implications in Scientific Writing.**
 4
 Alkaiissi H, McFarlane SI.
 Cureus. 2023 Feb 19;15(2):e35179. doi: 10.7759/cureus.35179. eCollection 2023 Feb.
 PMID: 36811129 [Free PMC article.](#)
 Implications of **ChatGPT**, that new chatbot introduced by OpenAI on academic writing, is largely

30 novembre 2022: data del lancio di ChatGPT

21 aprile 2023: **285 articoli** su ChatGPT pubblicati su riviste di ambito biomedico sono stati indicizzati su PubMed

2 giugno: 539

4 ottobre: 1367!

Crescita esponenziale.

ChatGPT non può essere accreditato come autore nel campo scientifico

di **Fabrizio Colista** - 27/01/2023 11:00 27



Springer Nature, editore di Nature, ha annunciato che gli strumenti di scrittura basati sull'Intelligenza Artificiale come ChatGPT non possono essere accreditati come autori negli articoli pubblicati nelle sue riviste.

43

Like

Share

Tweet

Springer Nature, il più grande editore accademico del mondo, ha chiarito le sue politiche sull'uso degli strumenti di scrittura AI negli articoli scientifici.

La società ha annunciato questa settimana che un software come **ChatGPT non può essere accreditato come autore in articoli pubblicati nelle sue riviste.**

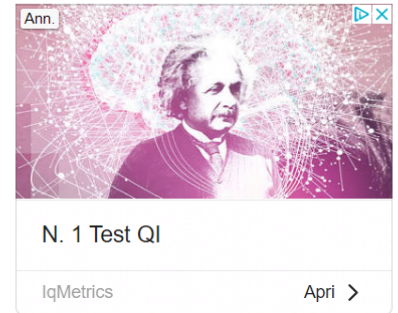
Alcuni ricercatori sono entusiasti degli ultimi progressi dell'intelligenza artificiale. Ma non mancano le preoccupazioni per alcune carenze di questi sistemi che, senza una regolamentazione e una supervisione umana, possono generare ricerche fasulle ma anche prestarsi alla diffusione di contenuti tossici o fraudolenti

In questo articolo parliamo di:

INTELLIGENZA ARTIFICIALE **ETICA** **POLITICHE DELLA RICERCA**

A dicembre, i biologi computazionali Casey Greene e Milton Pividori si sono imbarcati in un esperimento insolito: hanno chiesto a un assistente che non fosse uno scienziato di aiutarli a migliorare tre dei loro articoli scientifici. Il loro assiduo assistente ha suggerito revisioni a sezioni di documenti in pochi secondi; ogni manoscritto ha richiesto circa cinque minuti di revisione. In un manoscritto di biologia, il loro aiutante ha persino individuato un errore in un riferimento a un'equazione. Il processo non è sempre filato liscio, ma i manoscritti finali erano più facili da leggere e il compenso era modesto, meno di 0,50 dollari per documento.

https://www.lescienze.it/news/2023/02/13/news/chatgpt_gpt-3_intelligenza_artificiale_autore_ricerche_controllo_errori_falsi_rischi-11319415/



INAPP: LA RICERCA CHE ASCOLTA

Come l'intelligenza artificiale può aiutare l'open access

#OpenAccess

La crisi pandemica ha fatto emergere significativamente che la condivisione open di informazioni di enti di ricerca e amministrazioni pubbliche è la migliore fonte cui il cittadino possa attingere

#Inapp.OA

- Dal 2009 Inapp persegue una politica di *full open access*: disponibilità di pubblicazioni e dati della ricerca
- Il repository Inapp.OA è luogo di raccolta unico per l'ente e bacino informativo/documentale interrogato dal sito web istituzionale per popolare le sezioni pubblicazioni/eventi/news
- Repository e sito condividono la medesima base di indicizzazione semantica, utilizzando i descrittori del Thesaurus Inapp

#You

- Inapp si è messo in 'ascolto' dei bisogni informativi degli utenti. È emerso uno scarto tra le risorse documentali in open archive e le ricerche effettuate dagli utenti (monitoraggio degli insights del sito e derivanti dal motore di ricerca dell'open archive)
- Per colmare questo gap si è pensato di sperimentare l'applicazione di soluzioni di AI (Artificial Intelligence Intelligenza Artificiale) e machine learning a risorse disponibili in Inapp.OA

#DeepWeb

Nonostante i progressi degli ultimi venti anni (open access, open science) ancora troppe risorse informative sono solo virtualmente disponibili perché non facilmente rintracciabili per gli utenti

SCHEDA DI RESTITUZIONE:
RISULTATI DI RICERCA IN
INAPP.OA ARRICCHITI DA BERT

● Parole chiave

● Sommarizzazione

● Entità nominate (NER)

https://openscience.unige.it/GenOAweek2022/biblioteche_OpenScience/poster/INAPP

#IntelligenzaArtificialeBERT

STEP BY STEP: COME OPERA NELL'OPEN ARCHIVE

- **Intelligenza Artificiale In Inapp OA**: è stata applicata al repository INAPP.OA la rete neurale artificiale denominata **BERT**
- **Base dati 'raw'**: sono stati analizzati e estratti contenuti, blocchi di testo e frasi poi analizzati singolarmente per escludere stringhe con contenuto minimo di informazioni
- **Addestramento**: BERT ha eseguito un periodo di 'addestramento' specifico sulla base dati e sul sistema documentale Inapp, analizzando i metadati, i concetti semantici del thesaurus e i full text contenuti nell'open archive utilizzando strumenti di analisi statistica, algoritmi di conversione e sistemi di machine/deep learning. Per il riconoscimento delle 'Entità' significative nominate nei documenti (Persone, Luoghi geografici ecc.) alla rete neurale utilizza un dataset in cui sono taggate le parole significative e la classe di appartenenza

RESTITUZIONE: Il sistema così arricchito restituisce in risposta alle ricerche dell'utente una scheda con:

Sommarizzazione del testo: informazioni e i concetti più significativi dei documenti in relazione alla domanda posta dall'utente e lista di frasi estratte dai testi, riordinata per importanza

Parole chiave: lista dei termini più significativi rispetto al tema richiesto in fase di ricerca

Entità nominate (NER - Named Entity Recognition): lista di nomi di persone, luoghi ed altre entità significative presenti nei documenti

#SviluppiFuturi

L'applicazione sperimentata **migliora l'accesso all'informazione prodotta dall'istituzione**, permettendo all'utente di acquisire risorse aggiuntive rispetto alla ricerca effettuata con risultati ben leggibili e strutturati.
Aiuta il sistema documentale dell'ente con **dati statistici utili al monitoraggio e all'implementazione** del sistema stesso.

Come **prospettive** prossime:

- **Ricerca** interlocutori negli altri enti di ricerca che potrebbero adottare, perché già in possesso di open archive, soluzioni ed approcci analoghi.
- **Investire** sull'interoperabilità semantica che sfrutta i metadati per arrivare alla struttura ontologica di riferimento rispetto alle risorse informative.
- **Operare** a livello di collegamento tra i dati (linked data) per costruire una rete di risorse collegate con dataset esterni favorendo una crescita esponenziale del patrimonio e delle informazioni iniziali.
- **Promuovere** e/o individuare community che condividano l'interesse all'apertura del patrimonio pubblico, e la sua disponibilità

Programma strategico Intelligenza Artificiale

2022-2024

Per la redazione del Programma strategico per l'Intelligenza Artificiale si ringrazia il gruppo di lavoro sulla Strategia Nazionale per l'Intelligenza Artificiale, composto da: Barbara Caputo, Isabella Castiglioni, Marco Conti, Rita Cucchiara, Juan Carlos de Martin, Fosca Giannotti, Giuseppe Magnifico, Michela Milano, Giovanni Miragliotta.

Governo Italiano a cura del Ministero dell'Università e della Ricerca, del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministro per l'Innovazione tecnologica e la Transizione Digitale

Riepilogo delle principali politiche previste

Talenti e Competenze	Ricerca		Applicazioni	
			Per le aziende	Per la PA
A.1 Rafforzare il programma Nazionale di Dottorato Aumentare il numero di dottorati di ricerca	B.1 Rafforzare l'ecosistema italiano della ricerca sull'IA Creare un'architettura di ricerca su base hub & spoke con competenze territoriali	B.5 Promuovere campioni nazionali IA multidisciplinari Lanciare sfide su temi specifici con concorrenti valutati sulla base di risultati misurabili	D.1 Fare dell'IA un pilastro a supporto della Transizione 4.0 delle imprese Introdurre crediti d'imposta o voucher per l'assunzione di profili STEM; aggiornamento dell'elenco delle spese software e hardware ammissibili agli incentivi transizione 4.0	E.1 Creare interoperabilità e dati aperti per favorire la creazione di modelli di IA Creare interoperabilità tra le banche dati della PA e mantenere aggiornate le linee guida per Open Data riutilizzabili per modelli di IA con dataset estesi e annotati
A.2 Attrarre e trattenere i ricercatori Attrarre giovani ricercatori beneficiari di borse di ricerca internazionali di alto profilo come l'ERC	B.2 Lanciare la piattaforma italiana di dati e software per la ricerca sull'IA Creare una connessione strutturale di piattaforme nuove ed esistenti, dati e infrastrutture informatiche dedicate all'IA, con librerie open-source	B.6 Lanciare bandi di ricerca-innovazione IA per collaborazioni pubblico-private Promuovere progetti su settori prioritari ma con proposte di libera iniziativa volte a trasferire competenze dalla ricerca alle industrie	D.2 Sostenere la crescita di spin-off innovativi e start-up Promuovere la collaborazione all'interno degli ecosistemi delle start-up: offrire appalti pubblici alle start-up per l'acquisto di beni e servizi	E.2 Rafforzare le soluzioni IA nella PA e nell'ecosistema GovTech in Italia Introdurre bandi periodici per identificare e supportare le start-up con potenziali soluzioni basate sull'intelligenza artificiale per efficientare la PA e migliorarne i servizi
A.3 Rafforzare le competenze di IA nella Pubblica Amministrazione Attivare tre cicli di nuovi corsi di dottorato specificamente progettati per le esigenze generali della PA	B.3 Creare cattedre italiane di ricerca sull'IA Allocare fondi specifici per un unico Principal Investigator (PI), già iscritto ad università o centri di ricerca nazionali, per favorire la collaborazione con industrie ed enti pubblici	C.1 Finanziare ricerca e applicazioni dell'IA creativa Finanziare progetti che integrano la ricerca accademica nel campo di frontiera dell'IA creativa assieme alle sue applicazioni industriali	D.3 Promuovere il go-to-market delle tecnologie IA Promuovere Sperimentazione Italia, uno strumento che consente sperimentazioni attraverso un'esenzione temporanea dalla normativa vigente	E.3 Creare un dataset comune di lingua italiana per lo sviluppo dell'IA Creare una risorsa linguistica aperta e condivisa-una raccolta strutturata di dati digitali da documenti in italiano, disponibili a tutti gratuitamente
A.4 Promuovere corsi e carriere in materie STEM Integrare attività, metodologie e contenuti finalizzati allo sviluppo delle materie STEM nei curricula di tutti i cicli scolastici	B.4 Creare iniziative IA-PRIN per ricerca fondamentale Promuovere bandi dedicati alla ricerca fondamentale sull'IA e sull'IA affidabile	C.2 Promuovere progetti bilaterali per incentivare il rientro in Italia di professionisti Lanciare bandi per progetti incentrati su temi specifici definiti da priorità italiane cofinanziati da un altro Paese con rientro in Italia di almeno un ricercatore	D.4 Supportare le imprese nella certificazione dei prodotti IA Definire un sistema di governance nazionale a supporto della certificazione dei prodotti di IA che si affacciano sul mercato in ambiti con profilo di rischio elevato	E.4 Creare banche dati e analisi basate su IA/NLP per feedback/miglioramento dei servizi Creare dataset annotati e anonimizzati interazioni cittadini-PA per supportare lo sviluppo/integrazione dei fornitori di IA nello sviluppo di servizi PA innovativi
A.5 Espandere l'IA negli ITS ("Istituti Tecnici Superiori") Espandere i corsi di programmazione e includere corsi e stage di IA applicata in tutti i curricula ITS			D.5 Promuovere campagne di informazione sull'IA per le imprese Organizzare azioni di comunicazione e sensibilizzazione sull'IA. Le campagne includeranno la diffusione del Programma strategico nazionale per l'IA agli imprenditori	E.5 Creare banca dati IA/Computer Vision per il miglioramento dei servizi nella PA Creare un dataset annotato di grandi dimensioni con immagini satellitari di paesaggi urbani e rurali, incluse immagini catastali digitalizzate
				E.6 Introdurre tecnologie per condivisione e risoluzione casi trasversali a varie autorità Introdurre tecnologie basate sull'IA per automatizzare lo smistamento e la preparazione delle richieste per l'elaborazione

- **6 obiettivi:** che indicano le ambizioni della strategia italiana,
- **11 settori prioritari:** che indicano dove l'Italia intende concentrare gli investimenti,
- **3 aree di intervento:** che indicano come il Paese si propone di raggiungere gli obiettivi dichiarati.

Queste tre aree di intervento si delineano in:

1. **Rafforzare le competenze e attrarre talenti per sviluppare un ecosistema dell'intelligenza artificiale in Italia.**
2. **Aumentare i finanziamenti per la ricerca avanzata nell'IA**
3. **Incentivare l'adozione dell'IA e delle sue applicazioni, sia nella pubblica amministrazione (PA) che nei settore produttivi in generale.**

Per queste aree il Programma Strategico indica **24 policies** che saranno adottate nei prossimi tre anni (vedi tabella).

Queste iniziative saranno fondamentali perché il Paese possa mantenere la competitività tecnologica a livello internazionale, riesca a trasformare i risultati della ricerca in valore aggiunto per l'industria, e arrivi preparato alle sfide tecnologiche e sociali di domani.

<https://assets.innovazione.gov.it/1637777289-programma-strategico-iaweb.pdf>

Musei Open: *presidio di civiltà*

I sostenitori dell'accesso aperto ritengono che la libera circolazione delle informazioni rappresenti il modo migliore per aumentare la consapevolezza della cultura e per incentivare la creazione di servizi aggiuntivi e moderni, come applicazioni mobili ed esperienze interattive. Alcuni musei di tutto il mondo hanno già adottato questa politica, favorendo la diffusione della conoscenza e della cultura a livello globale. In un'epoca in cui l'accesso aperto è sempre più sostenuto dalla comunità culturale internazionale, alcuni musei e istituzioni si sono mossi per abbracciare questi principi.

Lo [Smithsonian Institution](#) ha deciso di aderire all'accesso aperto, aprendo i propri archivi digitali e rimuovendo il copyright da milioni di immagini che fanno parte della sua rete di musei, centri di ricerca, librerie e archivi. Questa scelta è stata motivata dal desiderio di ispirare le persone a costruire nuove conoscenze per comprendere il nostro mondo, sia passato che presente. Grazie all'accesso aperto, infatti, le risorse culturali possono diventare uno strumento potente per la diffusione della cultura e della conoscenza, incentivando anche lo sviluppo di servizi innovativi e applicazioni mobile.

Il [Museo Egizio di Torino](#) e il [Rijksmuseum](#) di Amsterdam sono solo due esempi di istituzioni europee che hanno già deciso di liberalizzare l'utilizzo delle proprie immagini e risorse iconografiche, permettendo così a studiosi, ricercatori e appassionati di accedere liberamente alle loro collezioni digitali. Questa scelta ha portato non solo a un risparmio economico, ma anche a una semplificazione del processo di ricerca e accesso ai materiali, riducendo il tempo e lo sforzo necessario per rispondere alle richieste degli utenti.

Il Museo Egizio è uno dei primi in Italia a dedicarsi all'open access, ma non deve rimanere l'unico. Per questo **Wikimedia Italia** ha lanciato il progetto **“Tutti i musei su Wikipedia”**, che vuole invitare tutte le istituzioni culturali italiane a collaborare con Wikipedia e i progetti Wikimedia, accompagnandole nell'elaborazione di una Open Access Policy e nella pubblicazione di una selezione di immagini e documenti con strumenti e licenze libere. L'iniziativa è rivolta a tutti i musei del territorio italiano, che grazie a questa collaborazione possono raggiungere nuovi visitatori e studiosi attraverso internet.

Nella illuminante intervista al direttore del Museo Egizio di Torino Christian Greco “La cittadinanza cresce al museo” pubblicata sulla rivista Il Mulino, spiega come anche un museo possa fare ricerca aperta in più modi.

<https://www.rivistailmulino.it/a/la-cittadinanza-cresce-al-museo>

Ecco quanto il Museo Egizio ha fatto in una cornice di Open Access usando anche l'Intelligenza Artificiale:

- ha fondato nel 2017 una rivista, “Rime”, di fascia A, **open access**, in formato html, in italiano, inglese, francese e tedesco – che sono le lingue dell’egittologia – con un **abstract in arabo** di ogni articolo, in modo che i risultati della ricerca siano accessibili a tutti, anche a chi non ha una biblioteca a disposizione. *“Non possiamo accontentarci di produrre articoli scientifici letti da una dozzina di persone al mondo, dobbiamo saper coniugare una grandissima specializzazione con la capacità di tradurla per un pubblico più ampio”*
- **diffusione del patrimonio iconografico reso fruibile a tutti in formato CC0.** *“Crediamo fermamente che il patrimonio appartenga a tutti, che debba essere fruito e che debbano essere messe in atto politiche che mirino ad avvicinare la collettività”.*
- Andare verso una ricostruzione di un Museo Egizio Impossibile, **dove tutto ciò che è stato separato, e che adesso si trova in varie collezioni, possa essere riunificato e messo in dialogo**, magari ricostruendo il contesto di provenienza in una ricostituzione digitale del paesaggio antico
- **Progetto europeo Tpop** (Turin Papyrus Online Platform) che rende **accessibili i 17mila frammenti di papiro inedito grazie all’applicazione dell’intelligenza artificiale**. La piattaforma online ha tre livelli
 1. per il pubblico generalista, che può accedervi e vedere i vari frammenti di papiro, la trascrizione dallo ieratico al geroglifico, la traduzione e un commento.
 2. Riservato agli studenti e a coloro che in tutto il mondo vogliono dedicarsi allo studio dei papiri o si vogliono esercitare per comprendere lo ieratico.
 3. il luogo in cui si incontrano gli studiosi e possono scambiarsi le trascrizioni, sollevare e tentare di risolvere i propri dubbi, confrontare ipotesi. Si costruisce così una community attorno alla quale si possono raccogliere i più importanti studiosi al mondo.



Politica di accesso e utilizzo

Il Museo Egizio è lieto di rilasciare le riproduzioni digitali in pubblico dominio dell'Archivio fotografico in CC0 ([Creative Commons — CC0 1.0 Universal](#)). Grazie a questo strumento potrete liberamente riutilizzare le immagini per qualsiasi scopo, anche commerciale, in forma del tutto gratuita e senza ulteriori permessi da parte del museo. I termini d'uso qui espressi sostanziano infatti l'autorizzazione resa ai sensi dell'art. 108 del d.lgs 42/2004 a canone azzerato per qualsiasi eventuale riutilizzo commerciale. Il museo ha deciso in questo modo di rinunciare a qualsiasi diritto sulle riproduzioni, che gestisce in base all'art. 10 dell'atto costitutivo della Fondazione Museo Egizio, per restituire questo straordinario patrimonio di immagini alla collettività che ne è la legittima proprietaria.

Siamo convinti che il libero riuso delle immagini di beni culturali pubblici in pubblico dominio rientri ormai a pieno titolo nella mission del museo contemporaneo, la quale si misura sempre di più con la capacità di incentivare meccanismi di produzione di valore dal basso offrendo sempre nuove opportunità di sviluppo alla cittadinanza dal punto di vista culturale, economico e sociale in un'ottica concreta di democrazia della conoscenza.

Siete quindi liberi di riutilizzare e far rivivere le immagini come preferite. Vi chiediamo solo di citare correttamente la fonte (Archivio Museo Egizio, codice alfanumerico di riferimento dell'immagine selezionata) e di darci notizia delle vostre pubblicazioni, in modo da poter contribuire insieme alla valorizzazione del vostro patrimonio.

Articolo pubblicato il 1 Giugno 2023

<https://www.wikimedia.it/news/museo-egizio-online-tutte-le-immagini-dei-reperti-esposti/>

Sono tutte online le oltre 5.500 immagini di 2.300 reperti del Museo Egizio resi disponibili grazie alla collaborazione tra Wikimedia Italia, Museo Egizio e Creative Commons Italia. È il primo risultato di una convenzione quadriennale, stipulata nel 2022, che prevede la collaborazione tra gli enti per rendere disponibili online le riproduzioni fotografiche e i contenuti delle collezioni del Museo Egizio, adottando gli strumenti e le licenze Creative Commons.

Non si è trattato solo del caricamento massivo di migliaia di immagini su Wikimedia Commons, ma anche dei metadati collegati su Wikidata, rendendo disponibili a tutti in tutto il mondo informazioni sulla cronologia dei reperti, sulla loro provenienza e sui materiali di cui sono costituiti. Immagini e dati potranno arricchire le voci di Wikipedia nelle varie edizioni linguistiche, oltre a facilitare la ricerca su internet di immagini, dati e informazioni sulle collezioni del Museo Egizio.

Open Access al Museo Egizio: guarda il video <https://www.youtube.com/watch?v=w1YgwXB6E5I>

La scelta dell'open access

Il Museo Egizio è tra i musei all'avanguardia in Italia sulla digitalizzazione e sul tema dell'open access, inteso come tutte le pratiche che permettono a chiunque di avere libero accesso alla fruizione del patrimonio culturale. Tra le proprie iniziative il Turin Papyrus Online Platform (TPOP), vincitore del Premio del Patrimonio/ Premio Europa Nostra 2020 nella categoria "Ricerca", che contiene fotografie ad alta risoluzione, descrizioni in inglese e talvolta traslitterazioni e trascrizioni geroglifiche di una parte dei 700 manoscritti, interi o riassetati, e oltre 17.000 frammenti di papiro, che documentano più di 3.000 anni di cultura materiale scritta in sette scritture e otto lingue, conservati nella papiroteca del Museo.

Si inserisce il questo percorso anche il sito dedicato, che permette a visitatori e studiosi di consultare una selezione di quasi 3.000 oggetti della collezione del Museo Egizio. Le immagini sono scaricabili e riutilizzabili liberamente sotto licenza Creative Commons CC BY 2.0. Mentre nell'autunno 2021 è iniziata la digitalizzazione dell'archivio storico fotografico del Museo, che custodisce circa 45.000 immagini che documentano un arco temporale tra la seconda metà dell'Ottocento e i primissimi anni Duemila, oltre alle missioni archeologiche italiane dal 1903 al 1937 in 14 località in Egitto. Proprio nell'ambito di questa strategia, volta a digitalizzare e a portare sui pc di appassionati e studiosi i reperti dell'antico Egitto, si sviluppa la collaborazione con Wikimedia Italia e Creative Commons Italia.

STRUMENTI: GUIDA ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE GENERATIVA PER L'ISTRUZIONE E LA RICERCA – UNESCO

SETTEMBRE 10, 2023



traduzione libera in italiano tramite
[Google BARD](#), [Chat GPT](#), [Perplexity.ai](#)

**Guidance for generative AI
in education and research**



<https://biblioverifica.altervista.org/wp-content/uploads/2023/09/unesco-genai-2023.pdf>

[Guidance for generative AI in education and research](#)

INDICE

Cos'è l'intelligenza artificiale generativa e come funziona?

- 1.1 Cos'è l'intelligenza artificiale generativa?
- 1.2 Come funziona l'intelligenza artificiale generativa?
 - 1.2.1 Come funzionano i modelli GenAI di testo?
 - 1.2.2 Come funzionano i modelli GenAI di immagini?
- 1.3 Ingegneria del prompt per generare output desiderati
- 1.4 EdGPT emergente e le sue implicazioni

Controversie sull'intelligenza artificiale generativa e le sue implicazioni per l'educazione

- 2.1 Aumento della povertà digitale
- 2.2 Superamento dell'adattamento della regolamentazione nazionale
- 2.3 Utilizzo di contenuti senza consenso**
- 2.4 Modelli non spiegabili utilizzati per generare output
- 2.5 Contenuti generati da AI che inquinano Internet
- 2.6 Mancanza di comprensione del mondo reale
- 2.7 Riduzione della diversità di opinioni e ulteriore marginalizzazione di voci già marginalizzate
- 2.8 Generazione di deepfake più profondi

Regolamentazione dell'uso dell'intelligenza artificiale generativa nell'educazione

- 3.1 Un approccio centrato sull'uomo all'IA
- 3.2 Passi per regolamentare GenAI nell'istruzione
- 3.3 Regolamenti sull'IA Gen: Elementi chiave
 - 3.3.1 Agenzie di regolamentazione governative
 - 3.3.2 Fornitori di strumenti GenAI
 - 3.3.3 Utenti istituzionali
 - 3.3.4 Utenti individuali

Verso un quadro di politica per l'uso dell'intelligenza artificiale generativa nell'educazione e nella ricerca

- 4.1 Promuovere l'inclusione, l'equità, la diversità linguistica e culturale
- 4.2 Proteggere l'autonomia umana
- 4.3 Monitorare e validare i sistemi GenAI per l'istruzione
- 4.4 Sviluppare competenze in materia di IA, comprese le competenze relative a GenAI, per gli studenti
- 4.5 Costruire la capacità di insegnanti e ricercatori per un uso corretto di GenAI
- 4.6 Promuovere opinioni plurali e plurali espressioni di idee
- 4.7 Testare modelli applicativi localmente rilevanti e costruire una base di prove cumulativa
- 4.8 Rivedere le implicazioni a lungo termine in modo intersettoriale e interdisciplinare

Facilitare l'uso creativo dell'intelligenza artificiale generativa nell'educazione e nella ricerca

- 5.1 Strategie istituzionali per facilitare un uso responsabile e creativo di GenAI
- 5.2 Un approccio "basato sull'uomo e sull'interazione pedagogica appropriata"
- 5.3 Co-progettazione dell'uso di GenAI nell'educazione e nella ricerca
 - 5.3.1 Intelligenza artificiale generativa per la ricerca
 - 5.3.2 Intelligenza artificiale generativa per facilitare l'insegnamento
 - 5.3.3 Intelligenza artificiale generativa come allenatore 1:1 per l'acquisizione autoguidata di competenze di base
 - 5.3.4 Intelligenza artificiale generativa per facilitare l'apprendimento basato sull'indagine o sul progetto
 - 5.3.5 Intelligenza artificiale generativa per supportare gli studenti con bisogni speciali

GenAI e il futuro dell'educazione e della ricerca

- 6.1 Questioni etiche inesplorate
- 6.2 Diritti d'autore e proprietà intellettuale**
- 6.3 Fonti di contenuti e apprendimento
- 6.4 Risposte omogenee versus output diversificati e creativi
- 6.5 Ripensare la valutazione e i risultati dell'apprendimento
- 6.6 Processi di pensiero