



REGIONE DEL VENETO



**InnovatiVE**  
SMART SPECIALISATION STRATEGY  
VENETO

# Impatto socio-economico dell'IA: opportunità e limiti di utilizzo

**Dialoghi per l'innovazione • 6**  
**#INTELLIGENZA ARTIFICIALE**

17 febbraio 2025



Auditorium Mainardi - Campus scientifico  
Università Ca' Foscari Venezia

**Marco S. Nobile**

Delegato della Rettrice per l'Innovazione e l'Integrità nella Ricerca  
SMIEEE, Chair IEEE CIS Bioinformatics & Bioengineering Tech Committee  
Bicocca Bioinformatics, Biostatistics and Bioimaging center (B4)

con il patrocinio di

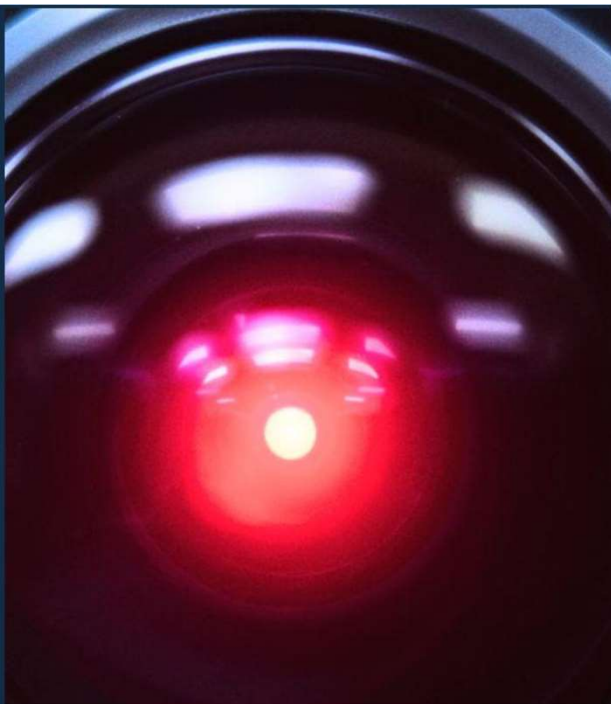


Università  
Ca' Foscari  
Venezia



1

# Intelligenza Artificiale?



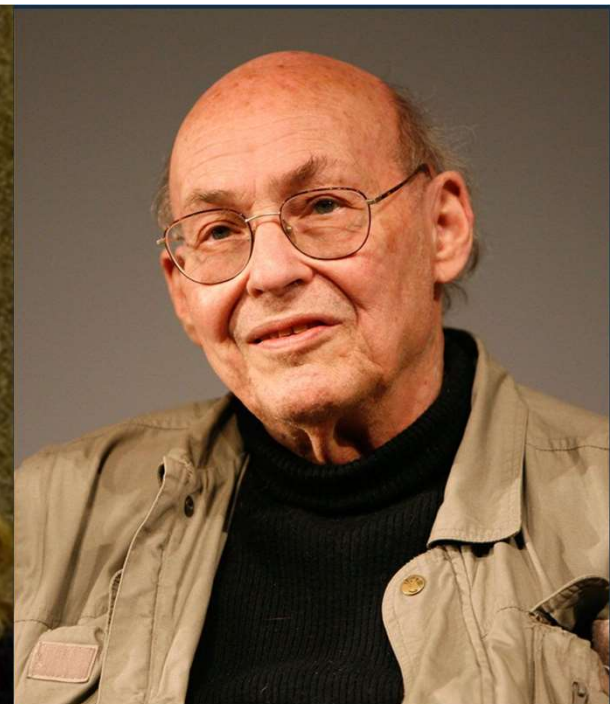
**HAL 9000**

IA: robot senzienti che vogliono dominare il mondo



**Daniel Dennett**

IA: una coscienza che emerge spontaneamente dalla complessità di dispositivi sintetici



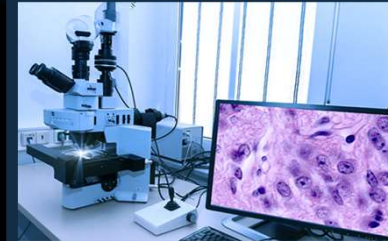
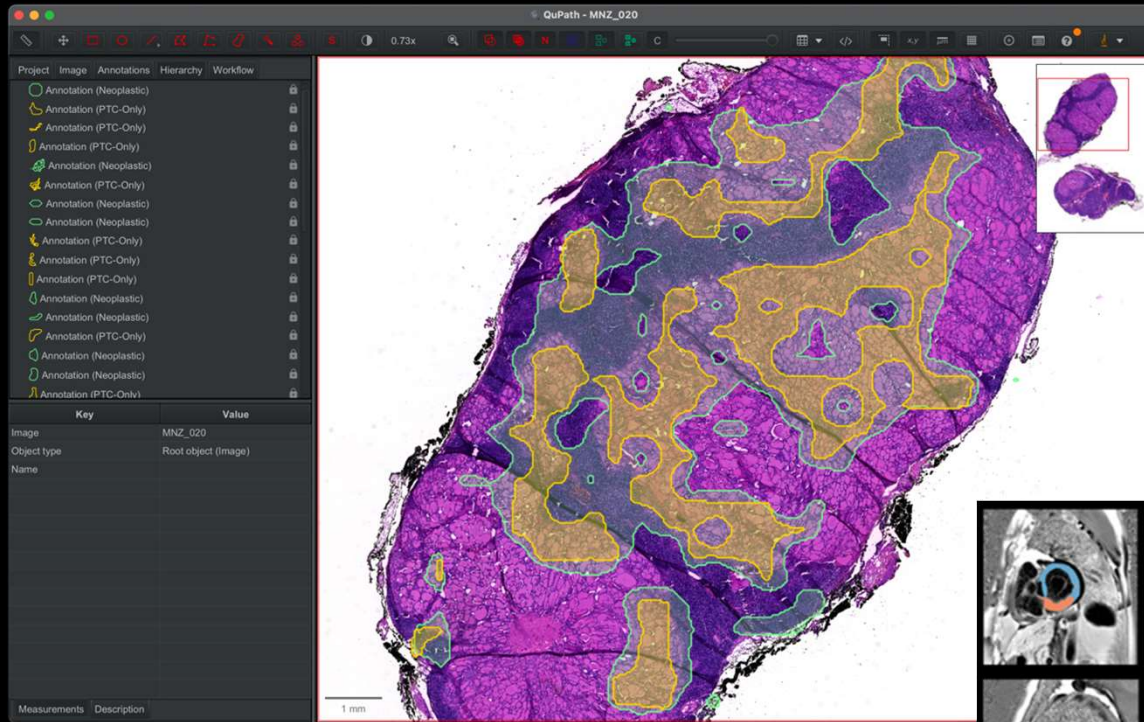
**Marvin Minsky**

Algoritmi che fan cose che a noi richiedono intelligenza



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



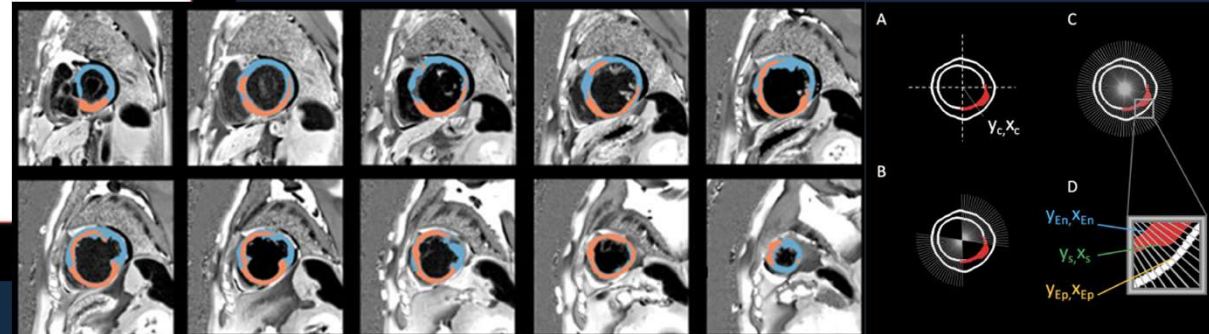


### Patologia Digitale

[L'imperio et al.,  
Modern Pathology 2024]

### Risonanza cardiaca

[Papetti et al., Comp Meth  
Prog Biomed 2023]



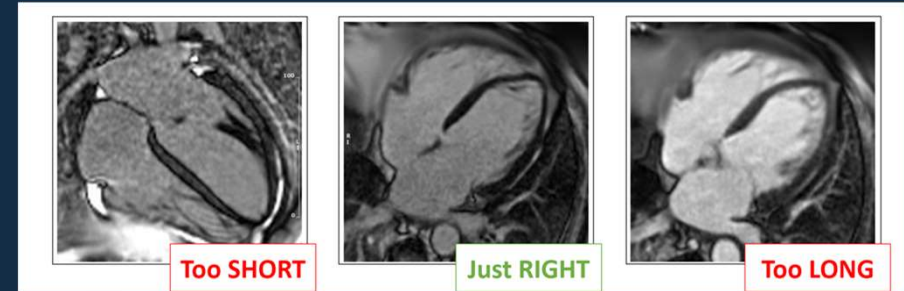
Nella risonanza cardiaca con mezzo di contrasto  
**il tessuto danneggiato è bianco, il resto scuro**

Settaggio dei parametri della risonanza è **manuale**  
Cattivo settaggio → **diagnosi sbagliata!**

**THAITI: IA che suggerisce il settaggio della risonanza  
sulla base delle caratteristiche del paziente**

- 🏆 «Shark tank award» a CMR 2024
- 🏆 Best paper award a SIC 2023

**Brevetto internazionale, spin-off** in accreditamento,  
cerchiamo investitori



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



# 4

## La frontiera della IA «generativa»

Nell'ultimo anno abbiamo assistito all'esplosione delle cosiddette **IA generative**

Ovvero **reti neurali** in grado di generare **nuovi contenuti**: testo, immagini, suoni, musica, video, molecole...



**Quale di queste  
fotografie è vera?**



# 5

## IA generativa per le aziende

Quali prospettive per le aziende?

Studio di The European House e Microsoft

- **Boost di produttività** in diversi processi aziendali
- **300 B€** di valore aggiunto **a parità di ore lavorate**









Prima di portare l'AI generativa, bisognerebbe però **spingere per la digitalizzazione delle imprese e formare per le competenze digitali**

Fonte: «AI 4 Italy: Impatti e prospettive dell'Intelligenza Artificiale Generativa per l'Italia e il Made in Italy»

**Figura 2.** Benefici dell'adozione delle tecnologie di Intelligenza Artificiale Generativa nei differenti processi aziendali.

Fonte: Elaborazione di The European House - Ambrosetti su dati ChatGpt Plus, 2023.

### Processi aziendali

 Ricerca e sviluppo	Alto
 Progettazione e creatività	Alto
 Produzione e supply chain	Medio-Alto
 Customer service	Medio
 Marketing e vendite	Medio
 Organizzazione e processi	Medio
 Finance	Medio-Basso
 Risorse umane	Basso

**Figura 3.** Sintesi degli impatti dell'IA Generativa sulla produttività (valore aggiunto e ore di lavoro).

Fonte: The European House - Ambrosetti su modelli proprietari, 2023.

... a parità di ore lavorate



**312 Mld €**  
di Valore Aggiunto annuo  
18,2% di PIL

... a parità di valore aggiunto



**5,7 miliardi**  
di ore di lavoro annue liberate

#### Un valore pari:

- 1,6 volte il valore del PNRR
- il PIL della Lombardia
- il 120% del Valore Aggiunto manifatturiero

#### Un valore pari:

- le ore lavorate annualmente dall'intera Repubblica Ceca
- 9 volte le ore di CIG nel 2022
- le ore lavorate ogni anno da 3,2 mln di persone



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



# 6

## IA generativa nel contesto Europeo

I big player propongono IA generativa per diverse soluzioni (e.g., chatGPT per OpenAI, Copilot di Microsoft, Llama di Meta)

**Non possiamo dipendere** da sistemi di altri paesi, specialmente se non sviluppati per la nostra **lingua, cultura, e valori**

Alcune soluzioni (e.g., **Vitruvian**) vanno in quella direzione

- > Servono **investimenti** («CERN dell'AI»)
- > Serve un **cambio di passo energetico**
- > Dobbiamo imparare dalla soluzione **DeepSeek**

CHIARA CRESCENZI INTELLIGENZA ARTIFICIALE 18.02.2025

### Cos'è Vitruvian-1, l'AI italiana che compete con ChatGpt

La startup Asc27 rilascia un modello di dimensioni ridotte ma con una capacità di ragionamento avanzata

SCIENZA / Frontiere

### Parisi, più sistemi di IA contro il rischio di monopoli

Il Nobel, appello per un centro europeo sul modello del Cern



FORBES > INNOVATION > AI

### ChatGPT And Generative AI Innovations Are Creating Sustainability Havoc

Cindy Gordon Contributor @  
CEO, Innovation Leader Passionate about  
Modernizing via AI

Follow



Mar 12, 2024, 06:52am EDT



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



# 7 LLM: altri problemi di sicurezza e Integrità

I modelli generativi funzionano sulla base di **prompt**

I nostri contenuti sono **trasferiti nei computer delle IA** per **immagazzinamento e la risposta**

Ma potrebbero essere **utilizzati per altri fini**

Se usati per l'addestramento, potrebbero essere **«sputati fuori»** da prompt maliziosi

**⚠ ATTENZIONE** a inserire **proprietà intellettuale o segreti industriali**, ma anche **dati sensibili** e informazioni personali

## COMUNICATO STAMPA - IA: il Garante privacy chiede informazioni a DeepSeek. Possibile rischio per i dati di milioni di persone in Italia

Ascolta | Stampa | PDF | Condividi

- VEDI ANCHE COMUNICATO DEL 30 GENNAIO 2025



- English version

### IA: il Garante privacy chiede informazioni a DeepSeek Possibile rischio per i dati di milioni di persone in Italia

Il Garante per la protezione dei dati personali ha inviato una richiesta di informazioni a Hangzhou DeepSeek Artificial Intelligence e a Beijing DeepSeek Artificial Intelligence, le società che forniscono il servizio di chatbot DeepSeek, sia su piattaforma web che su App.

L'Autorità, considerato l'eventuale alto rischio per i dati di milioni di persone in Italia, ha chiesto alle due società e alle loro affiliate di confermare quali siano i dati personali raccolti, da quali fonti, per quali finalità, quale sia la base giuridica del trattamento, e se siano conservati su server collocati in Cina.

Il Garante, inoltre, ha chiesto alle società che tipo di informazioni vengano utilizzate per addestrare il sistema di intelligenza artificiale e, nel caso in cui i dati personali siano raccolti attraverso attività di web scraping, di chiarire come gli utenti iscritti e quelli non iscritti al servizio siano stati o vengano informati sul trattamento dei loro dati.



Università  
Ca' Foscari  
Venezia





La IA generativa sta **rimpiazzando i motori di ricerca**

La stabilità della Comunità Europea e delle democrazie dipende anche dalla **qualità dell'informazione**

La IA ha il potenziale per distorcere il dibattito (e.g., spam bot)  
→ **problema di sicurezza e integrità**

**La non mitigazione di bias nella IA** può portare a conseguenze pericolose e su **larga scala** (ad es., non dare il mutuo agli italiani all'estero, true story)

TECH

## Sam Altman says ChatGPT 4o is the 'best search product on the web' in a cheeky exchange with Perplexity CEO

Katie Balevic Feb 15, 2025, 10:49 PM CET

[Share](#) | [Save](#) | [Read in app](#)


Sean Gallup/Getty Images

## Vance meets leader of Germany's far-right AfD, attacks European 'firewalls' against populism

EUROPE

US Vice President JD Vance on Friday met with Alice Weidel, leader of the far-right Alternative for Germany party, on the sidelines of the Munich Security Conference. Vance lectured European leaders about free speech and said there was no place for "firewalls" against right-wing parties.

Issued on: 14/02/2025 - 22:16 | 3 min  
By: NEWS.WIRES



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



I modelli generativi **sostituiranno molte attività umane**, in particolare quelle creative

- > **Grandi guadagni per le compagnie di IA**
- > **Opportunità di risparmio per le aziende**
- > **Enormi perdite per gli artisti**

Secondo uno studio del CISAC i **musicisti/compositori planetari** perderanno circa il **25% dei loro guadagni**, per un totale stimato di **10B€** in 5 anni

Da una survey della Society of Authors inglese il **26% degli illustratori ha già perso il lavoro** (36% dei traduttori)



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

News

SoA survey reveals a third of translators and quarter of illustrators losing work to AI

11 APRIL 2024

Artificial intelligence

IMF BLOG

## AI Will Transform the Global Economy. Let's Make Sure It Benefits Humanity.

AI will affect almost 40 percent of jobs around the world, replacing some and complementing others. We need a careful balance of policies to tap its potential

### Music sector workers to lose nearly a quarter of income to AI in next four years, global study finds

AI boom will enrich giant tech companies but creators' rights and income will be drastically reduced unless policymakers intervene, report warns

- Follow our Australia news live blog for latest updates
- Get our breaking news email, free app or daily news podcast

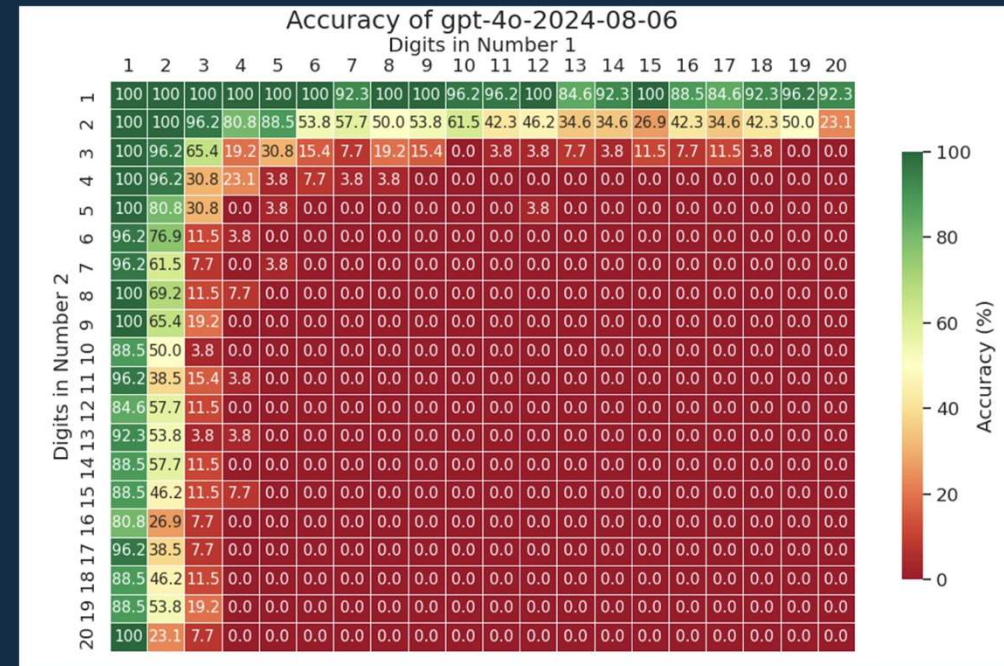


Analisi delle capacità di **moltiplicazione** di GPT-4o fatta dal Prof. Deng (University of Waterloo, NVIDIA)

**GPT va in crisi** se deve moltiplicare due numeri di **tre cifre** (o più...)

Problemi affini con **ragionamenti complessi**  
 ☒ fenomeno delle **allucinazioni**

Fonte: «Faith and Fate: Limits of Transformers on Compositionality», NeurIPS

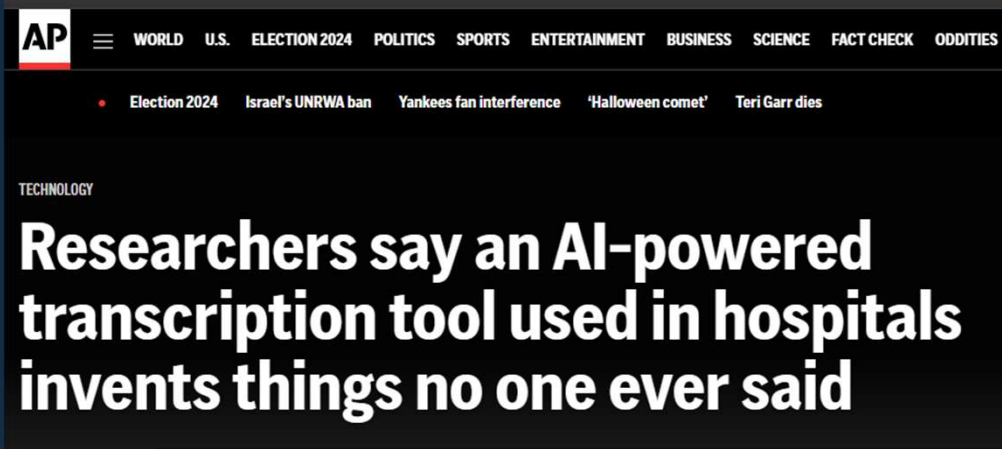


«Allucinazioni»: la rete neurale *inventa*

Il caso Whisper: software basato su GPT utilizzato negli ospedali americani per aiutare a **trascrivere le conversazioni** con i pazienti e generare le ricette

In **otto casi su dieci** si è inventato parti delle conversazioni e perfino **prescrizioni mediche**

The full extent of the problem is difficult to discern, but researchers and engineers said they frequently have come across Whisper's hallucinations in their work. A [University of Michigan](#) researcher conducting a study of public meetings, for example, said he found hallucinations in eight out of every 10 audio transcriptions he inspected, before he started trying to improve the model.



In an example they uncovered, a speaker said, "He, the boy, was going to, I'm not sure exactly, take the umbrella."

But the transcription software added: "He took a big piece of a cross, a teeny, small piece ... I'm sure he didn't have a terror knife so he killed a number of people."

A speaker in another recording described "two other girls and one lady." Whisper invented extra commentary on race, adding "two other girls and one lady, um, which were Black."

In a third transcription, Whisper invented a non-existent medication called "hyperactivated antibiotics."



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



I modelli generativi stanno venendo utilizzati dai pazienti per **farsi le diagnosi**

Le risposte sono spesso sbagliate o **biased**

LLM non sono stati progettati per fare diagnosi

Questo paper mostra che le performance dei medici **peggiorano** se utilizzano questi sistemi

Ci saranno **pressioni dalla società**, ricadute sul rapporto di fiducia medico-paziente



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

SPECIALTIES ▾ TOPICS ▾ MULTIMEDIA ▾ CURRENT ISSUE ▾ LEARNING/CME ▾ AUTHOR CENTER PUBLICATIONS ▾ Q

This content is available to subscribers. [Subscribe now](#). Already have an account? [Sign in](#).

PERSPECTIVE

Compared with What? Measuring AI against the Health Care We Have

Author: Isaac S. Kohane, M.D., Ph.D. [Author Info & Affiliations](#)

Published October 26, 2024 | N Engl J Med 2024;391:1564-1566 | DOI: 10.1056/NEJMp2404691 | [VOL. 391 NO. 17](#)  
[Copyright © 2024](#)

Abstract

Large numbers of patients are already using AI tools to obtain medical advice. Rigorous trials of these tools will be important. But what will they be measured against?

Unlike many purpose-built information technology products that have been deployed in hospitals, consumer-facing generative LLMs) are not primarily focused on clinical capabilities; those capabilities are instead an epiphenomenon of the products' access to vast and growing amounts of human-generated text. The performance of these tools in medicine and other domains of human expertise will most likely continue to improve dramatically, given the massive technological investments being made by consumer



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



Bisogna **conoscere e comprendere l'IA**

Ca' Foscari **farà la sua parte**

**Abbiamo aggiornato l'offerta didattica per portare l'insegnamento dell'IA in tutte le discipline (ed espanderemo)**

**Stiamo acquisendo hardware e costruendo strumenti IA per supportare la ricerca, la didattica, e l'amministrazione**

**Nel 2024 abbiamo pubblicato due linee guida specifiche per ricerca e didattica (tra i primi in Italia)**

**Faremo una serie di incontri sul tema sicurezza e integrità**



Università  
Ca' Foscari  
Venezia



La rettrice: «Valutiamo opportunità e limiti dell'intelligenza artificiale»  
L'investimento sui campus: a settembre 1.100 nuovi posti a San Basilio

## Ca' Foscari e l'AI Corso obbligatorio anche agli studenti di lingue e lettere

LA CERIMONIA

Maria Duconi

Ca' Foscari guarda al futuro che, si sa, sarà all'insegna dell'intelligenza artificiale (AI), pericolo o opportunità questa. L'ateneo veneziano è stato tra le prime università ad attrezzarsi con

che agli studenti di facoltà umanistiche e linguistiche prevede il conseguimento di tre crediti e da quest'anno è incentrato interamente sull'intelligenza artificiale in passato dava agli studenti le nozioni rudimentali di programmazione informatica, aspetto discusso da studenti e docenti, in quanto spesso non era considerato molto

tali dell'affascinante storia dell'Intelligenza Artificiale in un percorso che interseca filosofia, logica, matematica e ingegneria. Anche il rappresentante degli studenti, Cesare Bulegato, ha richiamato l'importanza della tecnologia in questo periodo storico, sottolineando che «la differenza tra un mondo migliore e una caduta nell'abisso possono farla le

gione che ha mezzo milione di case vuote e in cui le locazioni brevi rubano spazio e alzano i prezzi a chi vuole venire ad abitare nelle città e nei paesi.

Lippiello ha risposto con i numeri degli interventi realizzati e in programma: «Stipendendo forma un grande campus diffuso, a settembre aprirà la Tesi 4 a San Basilio, con 11 aule didattiche e 1.100 posti. Palazzo Badoer, in sinergia con Esa, si sta trasformando in un centro didattico e di servizi e procede anche alla ristrutturazione dell'e-

L'ateneo sta lavorando a un sistema interno di intelligenza artificiale da utilizzare nella ricerca. È tra i primi in Italia a dotarsi di regolamenti

## Ca' Foscari, linee guida per l'IA «Presto un nostro prototipo»

IL PROGETTO

VENEZIA

Come risponderebbe Socrate alla domanda: «Le generazioni attuali dovrebbero sacrificarsi per un mondo migliore, anche a costo di una qualità della vita inferiore?». Una risposta, oggi, la può elaborare l'intelligenza artificiale. Ma come possiamo formulare quesiti all'IA senza che questa ci faccia cadere in «allucinazioni» ed errori madornali? Ca' Foscari ha elaborato – tra le prime in Italia – le linee guida per l'utilizzo dell'IA, con due documenti: uno dedicato alla didattica e all'apprendimento.

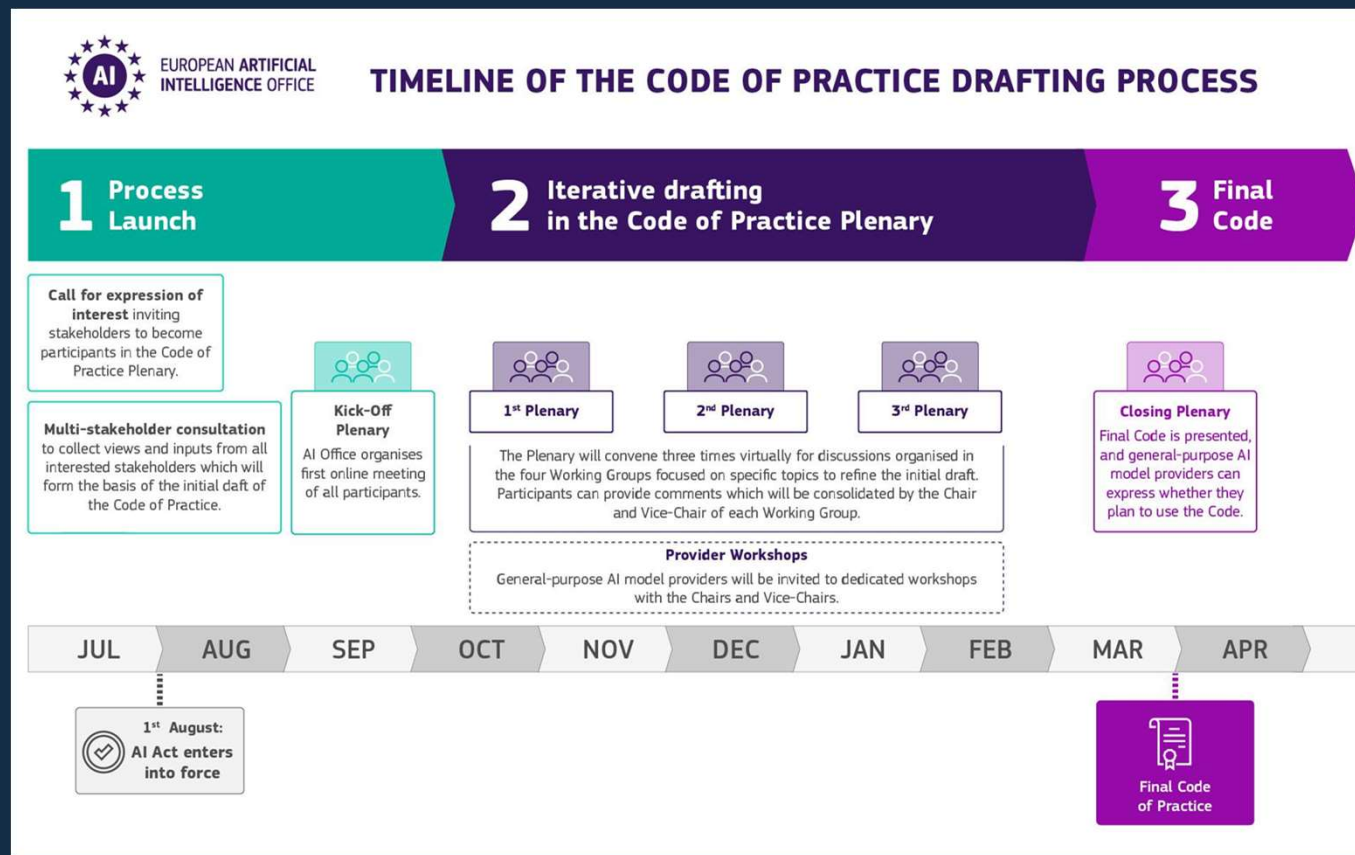
Non solo: nell'ambito della ricerca, l'ateneo corre ancora più veloce e sta costruendo un suo prototipo di intelligenza artificiale. «In questo campo la massima priorità è la privacy», sottolinea il professor Marco Nobile, che ha coordinato la stesura delle linee guida. «quindi abbiamo pensato di



La sede dell'università Ca' Foscari sul Canal Grande

alle linee guida, già la scorsa estate i docenti avevano iniziato a stendere la prima bozza. «L'arrivo delle intelligenze artificiali generative ha imposto un'accelerazione sulla regolamentazione», sottolinea Nobile, «e la possono produrre testi che sembrano perfetti, ma che contengono fatti inventati. Poi ci sono aspetti positivi, come per esempio la possibi-

lità della didattica. «Abbiamo scelto di incentivare la sperimentazione», sottolinea Sabina Rossi, che ha coordinato le linee guida per la didattica, «come strumento che possa rendere più efficace l'apprendimento, per creare materiali per esempio accessibili a chi abbia disabilità». L'ateneo ha anche in programma la formazione dei docenti, oltre che l'obiet-





Gus Carter

## Daniel Dennett's last interview: 'AI could signal the end of human civilisation'

From magazine issue: 27 April 2024

## Counterfeit People.



I asked him about the risks of AI. Many in the field talk of an existential threat from machines that can think as well as, if not better than, humans. His response was characteristically practical. 'Part of the problem here is that some thinkers have looked ahead and seen the possibility of strong artificial general intelligence becoming conscious, becoming alive and taking over the world and enslaving us. Yawn!'

So what was worrying him? 'We are spending more of our lives in the digital environment. Evolution has not prepared us well for doing that because it's now altogether too easy to make counterfeit people, deep fakes. I mean here we are, you and I, we are talking to each other over Zoom, I can see you and you can see me but, as you know, it's not just a theoretical possibility, it's a practical possibility that you're not talking to me at all, you're talking to a fake Dennett, a deep fake, and you're having the wool pulled over your eyes. If we don't create, endorse and establish some new rules and laws about how to think about this, we're going to lose the capacity for human trust and that could be the end of civilisation.'



Università  
Ca' Foscari  
Venezia





GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

[marco.nobile@unive.it](mailto:marco.nobile@unive.it)

 [@aresio.bsky.social](https://bsky.app/profile/aresio.bsky.social)