

L'INTERVISTA STEFANO SOLIANO. Direttore generale di ComoNext
«Oggi siamo ancora all'asilo nel training di questa intelligenza artificiale»

CHATGPT CAMBIA LA VITA «POTENZA DIROMPENTE, SERVONO DELLE REGOLE»

LEA BORELLI

Una rivoluzione dirompente con enormi implicazioni in diversi campi e che deve essere regolamentata». Abbiamo chiesto a Stefano Soliano, direttore generale di ComoNext - Innovation Hub di Lomazzo, di raccontarci lo stato dell'arte di ChatGPT tra presente e scenari futuri.

È il momento di ChatGPT, tutte parlano, cosa ne pensa?

ChatGPT di OpenAi è il primo sistema di intelligenza artificiale di questo tipo a essere emerso in maniera così diffusa, ma tutti i grandi si stanno muovendo sul tema, da Apple ad Amazon, in questi giorni doveva esserci anche il lancio di Bard firmato da Google che però ha fatto cilecca, poco prima di uscire gli hanno fatto una domanda alla quale non ha risposto bene, causando un crollo dell'8-9% in borsa del titolo di Google, ma a parte questo è evidente che l'obiettivo più banale è quello di evolvere il concetto di motore di ricerca.

Cosa c'è alla base di ChatGPT?

Sono due le tecnologie fondamentali che stanno alla base di questi sistemi di linguistica naturale: la linguistica computazionale e l'intelligenza artificiale. La linguistica computazionale è l'analisi di cosa significano le parole all'interno di una frase in base alla loro sequenza, dai verbi ai sostantivi, analizzando la sequenza delle pa-



Stefano Soliano

role il sistema capisce il senso delle domande. A questo si aggiunge l'intelligenza artificiale: tutto quello che viene appreso rispetto al senso di una frase in un contesto viene memorizzato, archiviato e utilizzato per dare risposte in futuro, quando si ripropone quel tipo di sintassi e di logica. A questo si associa il concetto di motore di ricerca in senso molto allargato, questi sistemi di linguistica naturale capiscono la domanda e vanno a cercare la risposta nei dati che hanno a disposizione

È vero che le risposte fornite cambiano da un giorno con l'altro?

Dovevo volare con Edelweiss la compagnia low cost di Swiss, ho chiesto a ChatGPT cosa mi sapeva dire di Edelweiss e ha cominciato a raccontarmi la sua storia dando-

mi anche un giudizio di merito, ovvero scrivendo che sono molto quotati nell'ambito del servizio al cliente e in altri aspetti. Ho ribattuto chiedendo: "mi stai dicendo questo perché hai dei riscontri o perché lo hai letto sul sito della compagnia aerea?" E mi ha risposto che si l'aveva letto sul sito. Gli ho detto: "non sarebbe il caso che tu fossi meno assertivo e più probabilista?" E la risposta è stata a tono: "si hai ragione, devo essere meno assertivo e quando parlo di questi argomenti, avere il beneficio del dubbio". In quel momento ha appreso una cosa nuova quindi un minuto dopo, di fronte alla stessa domanda, la sua risposta sarà diversa

La sua conoscenza di base è ferma al 2021 ma ogni giorno quindi apprende qualcosa di nuovo?

Questo dà l'idea dell'enorme potenza che ha un sistema di questo genere, immaginate milioni e milioni di interrogazioni ogni giorno che gli consentono di migliorare di volta in volta la qualità e la centratatura delle risposte. Oggi siamo alle scuole elementari o forse addirittura all'asilo di questo tipo di training dell'intelligenza artificiale associato alla linguistica naturale, ed è chiaro che lo sviluppo non può che portare a una vera rivoluzione. Si avrà sempre a disposizione il dottor Spock a cui sarà possibile fare qualsiasi tipo di domanda e che risponderà nella maniera più corretta, distaccata e asettica. È anche pensabile addestrarlo su quelli che sono le emo-

zioni e i sentimenti umani per cui ci sarà la possibilità che interpreti il senso della domanda e inserisca anche una componente umana.

Quali sono i punti su cui lavorare oggi?

È il momento in cui serve lavorare su alcuni punti fondamentali che dovranno regolare lo sviluppo di questi strumenti, perché nel momento in cui fai una domanda in digitale a qualcuno, devi avere il diritto di sapere se la risposta arriva da un umano o da un'intelligenza artificiale evoluta. Questo è uno dei temi su cui i legislatori devono porre attenzione; oggi sono ancora in tempo per farlo, domani magari potrebbe essere troppo tardi.

Quali gli aspetti negativi?

Ne sono entusiasta, ma mi rendo anche conto dell'enorme potenziale distruttivo che potrebbe avere. Nel corso di una campagna elettorale per esempio, un'intelligenza artificiale potrebbe essere istruita per diffondere fake news rispetto a un candidato o a una situazione che si sta verificando, ha una potenza dirompente pazzesca, non si stanca, è in grado di generarle a ripetizione in maniera credibile su qualsiasi tipo di media, comunica perfettamente in qualsiasi lingua, significa poter veicolare notizie ovunque. Questo tipo di intelligenza artificiale è associata oggi alla capacità di rispondere in linguaggio naturale, ma può essere associata anche all'elaborazione delle immagini, può creare immagini.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

L'intelligenza artificiale nel 2023

I maggiori sviluppi recenti dell'AI (artificial intelligence)

CONOSCENZA

ChatGPT

È considerato la migliore applicazione software che simula il linguaggio umano mai realizzato per il pubblico; molti pensano che porterà una svolta epocale nel settore

Novembre 2022

ARTE

Midjourney

genera opere d'arte a partire da input di testo: ha vinto un concorso al Colorado State Fair, senza che i giudici si accorgessero che si trattava di AI

Settembre 2022

CODIFICA

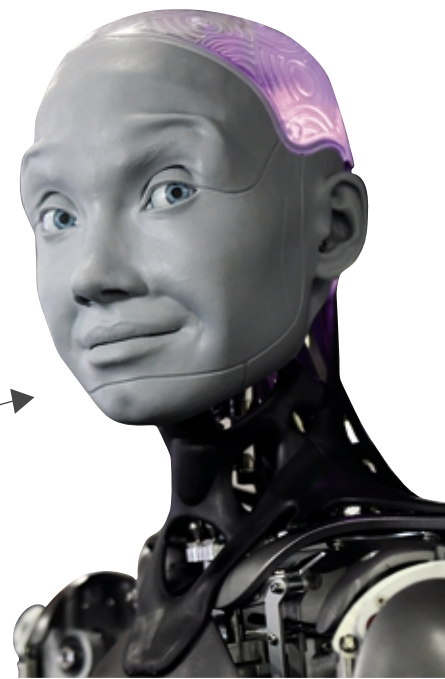
AlphaCode

di DeepMind's è stato trovato capace di superare molti umani in difficili sfide di programmazione di software

Dicembre 2022

Ameca - progettata da Engineered Arts per essere una piattaforma umanoide per sviluppare AI

FONTE: Chat.openai.com/Engineered Arts/NYT/TheVerge/Science.org/PEWresearch.org



Dall'avvocato al medico Fine delle professioni?

Diffusi i timori, come spesso accade davanti a qualcosa di così innovativo, che ChatGPT e gli altri tipi di intelligenza artificiale evoluta possano sostituire l'uomo in alcune professioni.

«Si tratta di un elemento dirompente - afferma Stefano Soliano direttore generale di ComoNext - mentre prima la robotica e l'innovazione tec-

nologica venivano viste dai catastrofisti come il motivo di cancellazione di certi tipi di lavori, le tute blu, oggi questo punto di vista catastrofista si è spostato sulla cancellazione di posti di lavoro dei colletti bianchi. ChatGPT può infatti scrivere pareri legali indistinguibili rispetto a quelli che potrebbe scrivere un bravo avvocato, potrebbe fare referti di

Un mercato che vale 0,5 miliardi Crescita del 32% in un anno

I dati

I risultati raccolti dall'Osservatorio del Politecnico sui progetto delle imprese

Mezzo miliardo di euro, è questo quanto vale il mercato dell'Intelligenza Artificiale (AI) in Italia nel 2022, con una crescita del 32% in un solo anno. Oltre sei grandi imprese su 10 hanno già avviato un progetto di AI, il 61% (10 punti percentuali in più rispetto a cinque anni fa), mentre la percentuale scende al 15% per le pmi (nel 2021 era il 6%).

I 500 milioni di euro sono suddivisi tra il 73% commissionato da imprese italiane (365 milioni) e il 27% rappresentato da export di progetti

(135 milioni). Questi i risultati raccolti dalla ricerca dell'Osservatorio Artificial Intelligence della School of Management del Politecnico di Milano.

La quota più significativa del mercato dell'AI (34%) è legata a soluzioni per analizzare ed estrarre informazioni dai dati (Intelligent Data Processing), soprattutto per realizzare previsioni in ambiti come la pianificazione aziendale, la gestione degli investimenti e le attività di budgeting. Ma è importante anche l'area di interpretazione del linguaggio, scritto o parlato, la Language AI (28%). In quest'area ci sono, ad esempio, le applicazioni di Generative AI come ChatGPT o DALL-E2, che consentono di estrarre ed elaborare automaticamente informa-



Il sistema per rendere "parlante" Villa Bernasconi a Cernobbio

zioni anche da documenti come atti giudiziari, contratti o polizze o per analizzare le comunicazioni interne o esterne.

Al 19% si segnala poi l'area degli algoritmi che suggeriscono ai clienti contenuti in linea con le singole preferenze (Recommendation System). Infine, il 10% del mercato va alle iniziative di Computer Vision, che analizzano il contenuto di un'immagine in con-

testi come la sorveglianza in luoghi pubblici o il monitoraggio di una linea di produzione e il 9% alle soluzioni con cui l'AI automatizza alcune attività di un progetto e ne governa le varie fasi (Intelligent Robotic Process Automation).

L'esperienza quotidiana degli italiani si concentra sugli assistenti virtuali e sui sistemi di Recommendation. In particolare, i chatbot (programmi che simulano le conversazioni umane), già utilizzati dall'81%, sono ormai diffusi quasi come gli assistenti ricevuti da motori di AI per l'e-commerce e un utente su quattro ha realizzato un nuovo acquisto online dopo averli utilizzati. Il 73% degli italiani inoltre, nutre timori soprattutto sugli impatti che l'AI potrebbe avere nel mondo del lavoro, anche se solo il 19% della popolazione è fermamente contrario all'ingresso dell'AI nelle attività professionali.

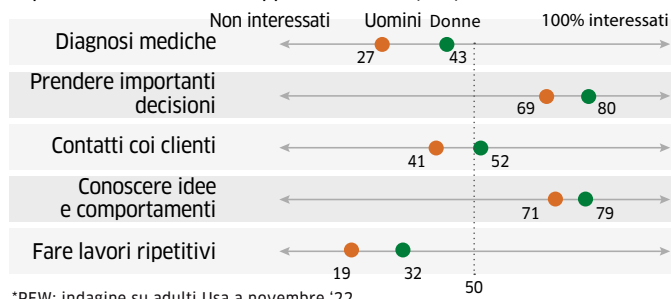
«Il 2022 è stato l'anno in cui nuovi prodotti della ricerca

sull'AI hanno fatto il loro ingresso nel mercato, affascinando e sorprendendo anche le persone comuni - evidenzia in una nota stampa Giovanni Miragliotta, direttore dell'Osservatorio Artificial Intelligence - Con ChatGPT che ha raggiunto un milione di utenti dopo solo 2 giorni e DALL-E2 che ha generato 2 milioni di immagini al giorno, si è sancita la definitiva affermazione dell'AI Generativa. Di pari passo con l'evoluzione applicativa, è nata l'esigenza delle Istituzioni internazionali di tutelare i cittadini dalle possibili implicazioni negative derivanti dallo sviluppo e dall'utilizzo dei sistemi AI». Sono nate linee guida e regolamenti in tutto il mondo e il Consiglio Europeo ha approvato l'AI Act, un approccio di regolamentazione basato sulla classificazione delle soluzioni in base al livello di rischio che possono causare sui diritti e libertà fondamentali dei cittadini. Un percorso che avrà come risultato finale un apparato regolatorio comune tra tutti gli stati dell'Unione. **L. Bor.**

L'ambivalenza dell'intelligenza artificiale

I sondaggi mostrano differenti livelli di accettazione di potenziali applicazioni AI

Esprimono interesse sulle applicazioni di AI (in %):



*PEW: indagine su adulti Usa a novembre '22

Applicazioni AI

Principali applicazioni recenti, già operative o pianificate

Vigile urbano robot

Ottimizza il flusso del traffico regolando i semafori con un algoritmo che processa i dati di traffico in tempo reale

Israele

E-illuminazione

Software programmato per memorizzare insegnamenti di antichi testi buddisti; dà anche consigli o "illuminazione"

Giappone

E-salvavita

Avverte dei pericoli negli sport natatori, usando telecamere e dati per capire le condizioni dell'acqua e delle correnti

Israele

Politici con gli algoritmi

Un gruppo chiamato "Partito Sintetico" usa AI per individuare le migliori politiche, basate su dati guida

Danimarca

Controllo della folla

Progetta di usare AI per il controllo degli affollamenti e delle possibili turbolenze nelle aree congestionate nel villaggio olimpico di Parigi

Francia

Art-ificial

AI software, come Stable Diffusion, che usas stock di foto photos e notizie per generare immagini; si discute della questione del copyright

Withub

«È soltanto matematica Non ci deve spaventare»

L'esperto. Luca Ferrario, fondatore di DkR, software house a ComoNext
«Nelle aziende? Sì, circoscrivendo il contesto e integrandola ai sistemi»

LOMAZZO

ChatGPT tra potenzialità, sfide e timori forse infondati, le aziende che si occupano di innovazione ci stanno già lavorando sopra.

Contestualizziamo la situazione per capire di cosa stiamo parlando. L'intelligenza artificiale sviluppa algoritmi e modelli per consentire ai computer di processare e analizzare enormi quantità di dati al fine di prendere decisioni basate sulle informazioni costruite, come il machine learning: l'addestramento delle macchine per eseguire un singolo task preciso, per esempio analizzare in una linea di produzione quali sono le arance difettate. «Gli ambiti di ricerca comprendono anche il natural language processing che studia l'interazione tra computer ed esseri umani usando il linguaggio naturale» spiega Luca Ferrario amministratore e fondatore DkR Srl, software house incubata a ComoNext.

«ChatGPT è la forma più evoluta disponibile attualmente nel campo del natural language processing. Analizza dati in forma testuale per generare altri testi. Ha imparato assorbendo informazioni dalla più grande banca dati costruita fino ad oggi per addestrare un'intelligenza artificiale, questo è stato il vero sforzo fatto da OpenAI, più della realizzazione dell'algoritmo in sé».

Crea testi grammaticalmente corretti e semanticamente significativi, come funziona? «Non è una magia che a un certo punto diventa senziente e ci conquisterà tutti. È un modello,

un algoritmo che è riuscito a condensare le regole del linguaggio naturale imparando schemi. Quando gli viene posta una domanda piano piano risponde, una parola per volta, non è un effetto grafico, è realmente una rete neurale, compone un vocabolo alla volta perché ogni volta si concentra sul predire la parola successiva della frase basandosi sul contesto delle parole precedenti. Ricordiamo che è un algoritmo, è matematica, quando deve generare un vocabolo, crea una distribuzione di probabilità rispetto a tutte le parole del suo vocabolario, gli assegna un peso. Se per esempio le ultime due parole sono "un gatto", qual è la probabilità che la terza sia "nero"? Alta? Allora scrive "un gatto nero". Per quanto sia stupefacente è comunque un algoritmo non ha consapevolezza».

La conoscenza di ChatGPT è stata allenata con una base di dati che si ferma al 2021, alcuni eventi successivi non li conosceva, ma con tutte le interazioni che ha avuto, li ha imparati: «È uscita a novembre ed è stata utilizzata da più di 100 milioni di utenti, un enorme test pubblico che permetterà a OpenAI di perfezionarla per essere poi usata a scopi commerciali».

Uno strumento dalle potenzialità infinite, i chatbot attuali, le chat che troviamo oggi sui siti e che rispondono alle nostre domande, sono spesso deludenti: «Stiamo costruendo chatbot usando la tecnologia di Cha-



Luca Ferrario

tGPT restringendone il contesto. Se per esempio ti trovi sul sito di una tessitura e chiedi informazioni sui filati, ChatGPT ti darà sicuramente risposte corrette e affidabili perché ha immagazzinato una quantità enorme di testi che hanno a che fare con la tessitura. Il pericolo è che chiedendole "qual è il miglior filato che conosci?" lei potrebbe suggerire il nome di un competitor perché era presente nelle banche dati».

La sfida negli utilizzi di ChatGPT è proprio qui: «Bisogna saper circoscrivere il contesto e fornire una serie di regole che le dicono che le risposte devono essere prese solo in un certo sottoinsieme, deve essere aggiornata e poi deve interfacciarsi con i sistemi informativi dell'azienda che le consentono di controllare disponibilità e inviare per esempio link per l'acquisto». **L. Bor.**

La scheda

Il test della stanza cinese

L'esperimento della "Stanza cinese" permette di capire esattamente il funzionamento di ChatGPT.

Ideato da John Searle e pubblicato nel 1980, è un controesempio della teoria dell'intelligenza artificiale forte. Alla base del ragionamento di Searle, c'è l'idea che la grammatica non è equivalente alla semantica (significato).

Un uomo di lingua inglese che non sa nulla di cinese, viene chiuso in una stanza con un manuale dove ci sono una serie di ideogrammi cinesi che lui non comprende. Nelle pagine del manuale c'è scritto "a questa domanda (un ideogramma), corrisponde questa risposta (altro ideogramma)". Fuori dalla stanza una ragazza cinese scrive su un foglio una domanda utilizzando gli ideogrammi e la imbuca nella stanza. L'uomo seguendo gli ideogrammi sul manuale, trova la corrispondenza tra ideogramma-domanda e ideogramma-risposta e la trascrive su un foglio. Ad un certo punto l'uomo esce dalla stanza e la ragazza è sorpresa che non sia cinese ma inglese. L'uomo ha fornito infatti tutte risposte corrette pur non conoscendo gli ideogrammi, ha seguito le regole del manuale, si è limitato a manipolare simboli senza significato sulla base di istruzioni.

radiografie, è in grado di confrontare molte più lastre rispetto a un radiologo umano accedendo alle banche dati di tutti gli ospedali del mondo. Le implicazioni che può avere una tecnologia di questo tipo sono enormi da una parte entusiasmanti e dall'altra parte rischiosi».

Un rischio che può essere però attutito: «I nostri governi rispetto a questa ma anche alle altre tecnologie, non possono essere latitanti ne va quasi della riscrittura di un contratto sociale tra cittadini, imprese e istituzioni. Ci sono delle re-

sponsabilità immense, bisogna fare in modo che quando qualcosa è prodotto da un'intelligenza artificiale, debba obbligatoriamente essere evidenziato, deve essere comunicato. Bisogna essere vigili, darci un po' di regole e capire che non si può prescindere da una tecnologia di questo tipo, è troppo potente perché non venga lo stimolo di utilizzarla. Siamo governati da due poteri: il potere politico che abbiamo eletto e il potere digitale tecnologico che non abbiamo eletto, ma che condiziona il modo di comunicare tra di noi».

La giornalista, il giornale, Como Ecco cosa ChatGPT dice di noi

Il test

La nostra intervista allo strumento per comprenderne il meccanismo

ChatGPT è alla ribalta delle cronache in questi giorni. Tutti possono chattare con lei gratuitamente all'indirizzo openai.com/blog/chatgpt/, creando un account. Sono milioni le persone nel mondo che quotidianamente "parlano" con lei, aumentando un messaggio alla volta la sua "consapevolezza". Nell'introduzione alla chat si legge: «Sebbene disponiamo di misure di sicurezza, il sistema può occasionalmente generare informazioni errate o fuorvianti e produrre contenuti offensivi o di parte. Non ha lo scopo di dare consigli». Abbia-

mo provato a farle qualche domanda per capire come funziona la sua capacità di apprendimento.

Domanda: «Sono una giornalista, vorrei farti qualche domanda».

Risposta: «Certo! Sarò felice di rispondere alle tue domande. Quali domande hai in mente?»

Domanda: «Hai mai sentito parlare di Lea Borelli?»

Risposta: «Mi dispiace, non ho informazioni sulle persone con quel nome. Potrebbe essere una persona privata o un personaggio meno noto. Potresti fornirmi ulteriori informazioni o contesto in modo che possa aiutarti meglio?»

Le spiego che sono io Lea Borelli, le racconto che scrivo per La Provincia e amo leggere e le invio la recensione del libro



Tutti possono chattare gratuitamente con ChatGPT

«Tra le pagine» che si trova sul sito de La Provincia di Como. Dopo qualche minuto un collega da un'altra postazione le chiede se conosce Lea Borelli e lei risponde: «La giornalista Lea Borelli scrive con passione

e amore per i libri, ed è evidente dalla sua descrizione del valore che i libri hanno per lei e per coloro che li amano. Le sue parole trasmettono la forza e l'importanza della letteratura e l'effetto che ha su di noi. Inol-

tre, la sua critica della recente distruzione di una copia del diario di Anne Frank sottolinea l'importanza di preservare la storia e la libertà di espressione attraverso la scrittura».

Domanda: «Scrivo per La Provincia di Como, hai mai sentito di parlare di questo quotidiano?»

Risposta: «Mi dispiace, ma non ho la capacità di conoscere tutti i quotidiani locali in tutto il mondo».

Dopo gli scambi sopra e l'invio della recensione, da un'altra postazione, alla stessa domanda sulla sua conoscenza de La Provincia risponde: «Sì, conosco La Provincia di Como. È un quotidiano locale che copre notizie e eventi nella provincia di Como, in Italia. Il giornale fornisce informazioni locali su politica, economia, sport, cultura e altri argomenti di interesse per la comunità».

Domanda: «Conosci il Lago di Como?»

Risposta: «Sì, conosco il Lago di Como. Il Lago di Como è un lago alpino situato a nord dell'Italia, noto per la sua bellezza paesaggistica e per essere

una popolare destinazione turistica. Il lago è circondato da montagne e piccoli villaggi e città, come Como, Bellagio e Lecco. Il Lago di Como è anche famoso per la sua architettura, tra cui villaggi medievali, ville del XIX secolo e giardini botanici».

Uno dei punti forti di ChatGPT è la sua capacità di produrre testi. Le chiedo di creare uno spot per la città in ottica turistica e scrive una vera e propria sceneggiatura. «Ecco un possibile testo per uno spot per la città di Como»: [Immagini di panorami mozzafiato del lago di Como e della città]. Narratore: «Immagina un luogo incantevole, dove l'acqua cristallina del lago si fonde con la bellezza della natura e la storia della città. Questo luogo esiste, ed è Como». [Immagini di gondole che navigano lungo il lago, di vicoli acciottolati e di palazzi storici] Narratore: «Como è un luogo dove potrai esplorare le antiche tradizioni e la cultura locale, passeggiare lungo le strade acciottolate del centro storico e godere di viste panoramiche mozzafiato del lago». **L. Bor.**