

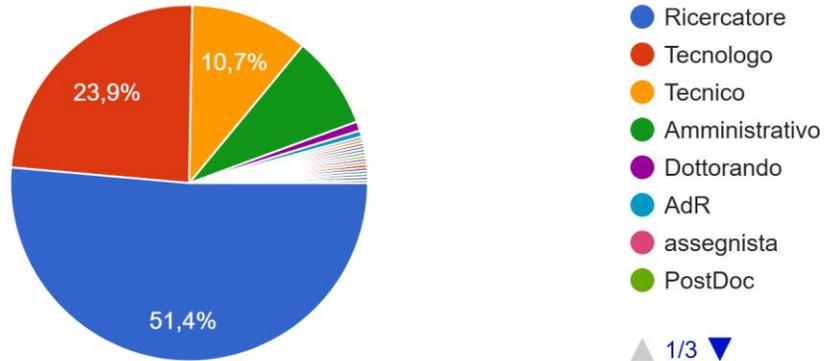
I.A. GENERATIVA@INAF

Risultati preliminari del sondaggio
«Uso dell'IA generativa in ambito INAF»

Giulio Capasso a nome del
gruppo gen.ia@inaf

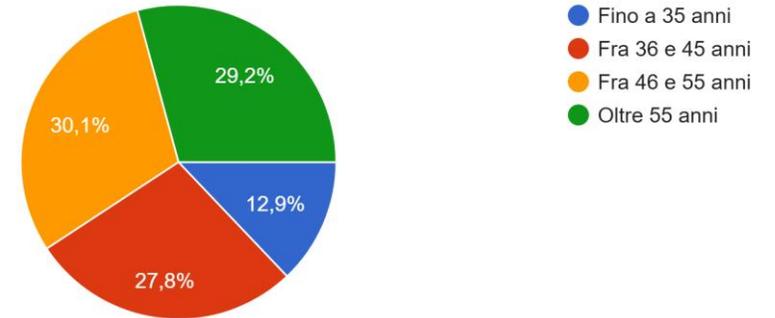
INAF - 14 maggio 2025

Sei un...
356 risposte

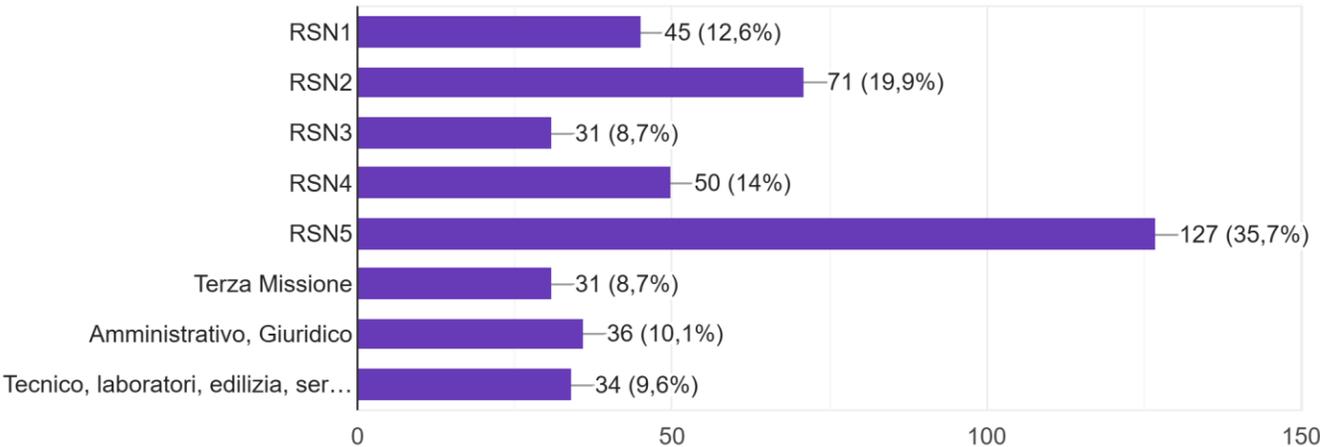


Platea intervistati: TI 1171, TD 324, contr., ass. e bors. 343
353 risposte su 1838 intervistati = 19,2%

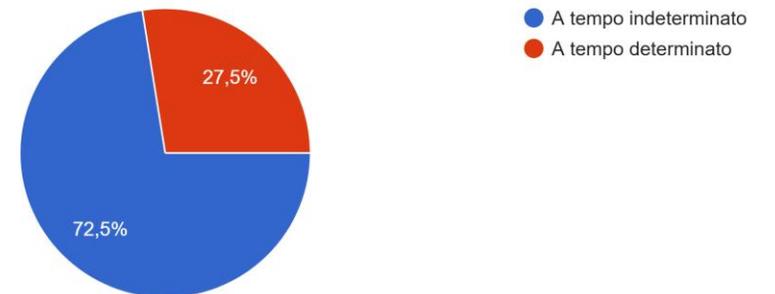
Qual è la tua fascia di età?
356 risposte



In quale/i ambito/i svolgi la tua attività?
356 risposte

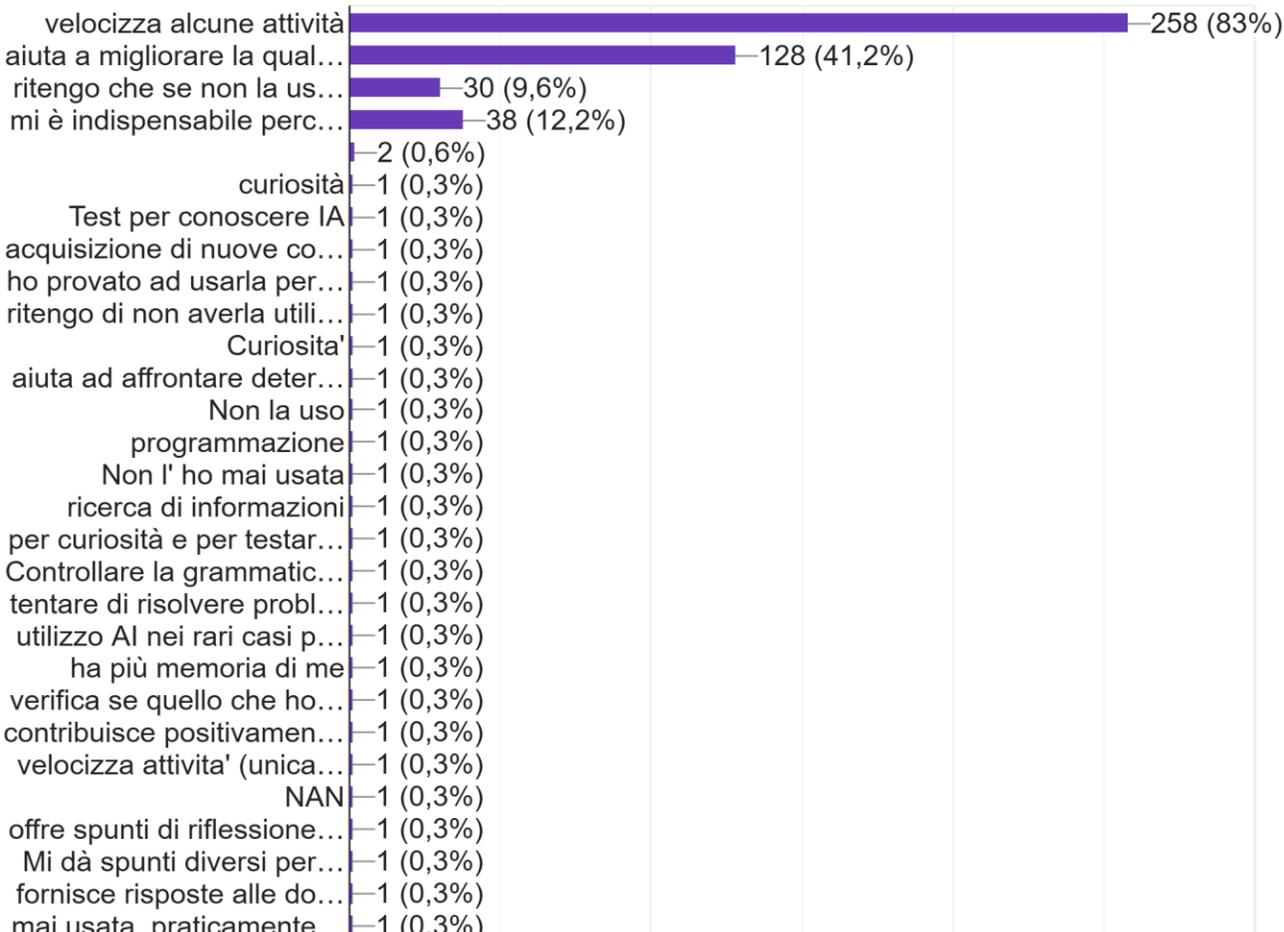


Il tuo rapporto di lavoro è
356 risposte



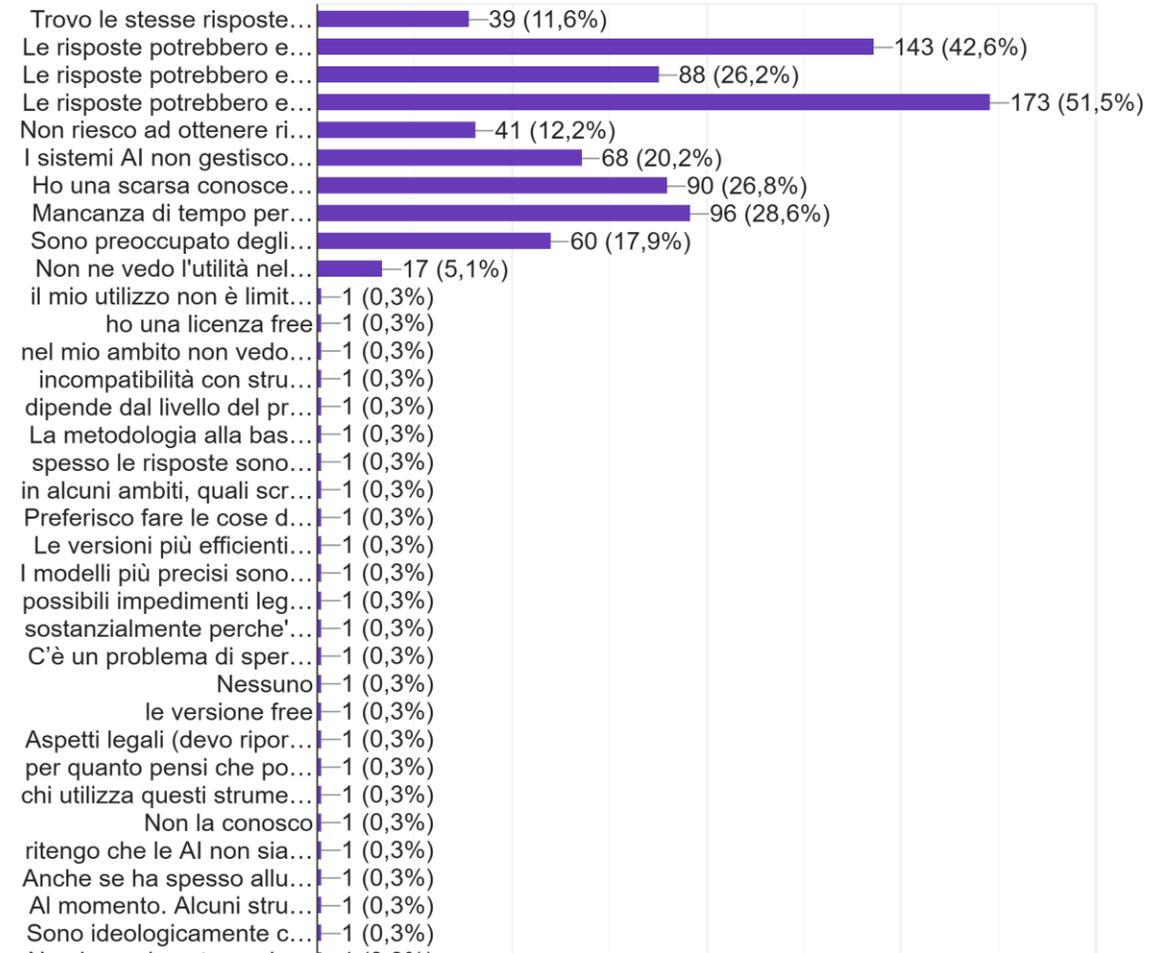
La utilizzi perchè...

311 risposte



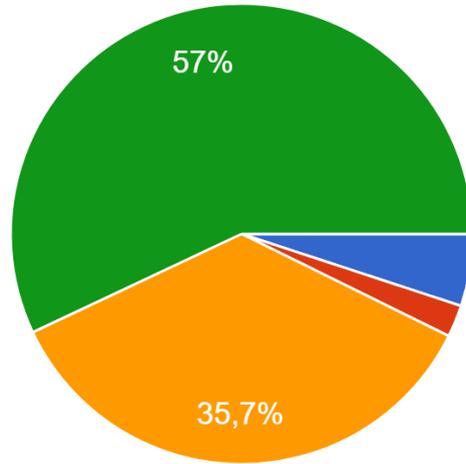
Quali fattori limitano o riducono il tuo utilizzo degli strumenti di AI generativa?

336 risposte



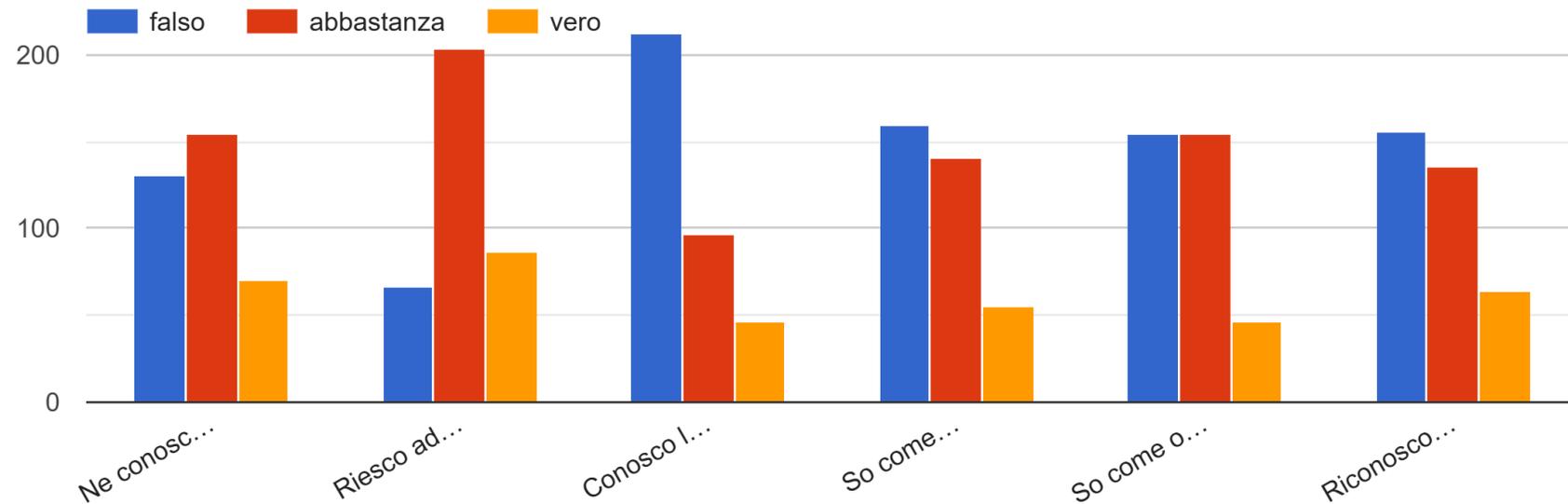
In futuro, prevedi di utilizzarla...

356 risposte



- mai
- più raramente di adesso
- con la stessa frequenza attuale
- più spesso

Quanto reputi approfondita la tua conoscenza degli strumenti di AI generativa?



Esempio di domanda e di risposta inadeguata o di “allucinazione”

- correlazione norme di legge
- richiesta di informazioni personali con il mio nome e cognome
- Chiedevo della significatività di un test e del p-value ... non ricordo i dettagli, ma era una situazione ingarbugliata; AI non sapeva bene cosa rispondere e continuava a propormi una conclusione "dogmatica" .. e quando ribattevo chiedendo quale fosse il conto su cui si basava la risposta, prima mi dava ragione, poi rigirava un po' le frasi proponendomi un conto sbagliato ... in questa occasione non ho ottenuto una risposta adeguata, ma mi ha aiutato a riflettere sul problema e a fare una scelta su come dovessi procedere. Comunque lo trovo uno strumento utile; è come parlare con un collega più esperto di te in un certo argomento, ma che non sa tutto! Ti aiuta a pensare.
- Formulando un problema analitico di cui conoscevo la risposta, ho ricevuto la risposta sbagliata
- Ho chiesto a chatGPT di elencare tutte le formulazioni empiriche per la pressione di vapore di un certo composto in un dato intervallo di temperatura, e di scrivere per ciascuna di esse una semplice funzione in python. Non solo la maggior parte delle formulazioni proposte era fisicamente sbagliata e/o inventata, ma alcune delle funzioni stesse contenevano errori che ne prevenivano l'esecuzione per banali errori di battitura -ed alcune erano letteralmente due sole righe di codice-
- Referenze che non esistono
- Mancata conoscenza della normativa aggiornata sugli appalti (riferimenti al vecchio codice degli appalti anziché al nuovo)
- Mi sono state fornite informazioni errate in termini di contenuto scientifico e attribuzione delle fonti.
- l'AI mi ha elencato articoli scientifici plausibili ma inesistenti
- Alla richiesta di una referenza per un dato argomento ChatGPT ha inventato un articolo abbastanza plausibile ma di un autore che conosco bene e so non aver mai pubblicato sull'argomento specifico benchè sia un esperto della tecnica di misura che avevo richiesto (spettroscopia infrarossa)
- Porre domande algebriche di livello di scuola media cambiando dettagli su dati superflui (come nomi di persone) e ottenere risposte diverse sul risultato aritmetico. Ci sono anche studi al riguardo.
- Strategie architetture software
- Alla richiesta di una sintesi di un Articolo scientifico fornendo tutte le specifiche doi, referenza completa, .. ha fornito una sintesi di un articolo citato dall'articolo segnalato.
- Un valore completamente errato su massa e densità di Saturno, fornita da ChatGPT.
- le risposte in prima istanza sono carenti di dettagli che non vengono valutati, quindi mi sono trovata a insistere affinché sia considerato tutto; quindi fintanto che si ha padronanza dell'argomento si riesce a gestire il ragionamento, altrimenti si rischia di sottovalutare dei fattori che cambierebbero magari significativamente il risultato.

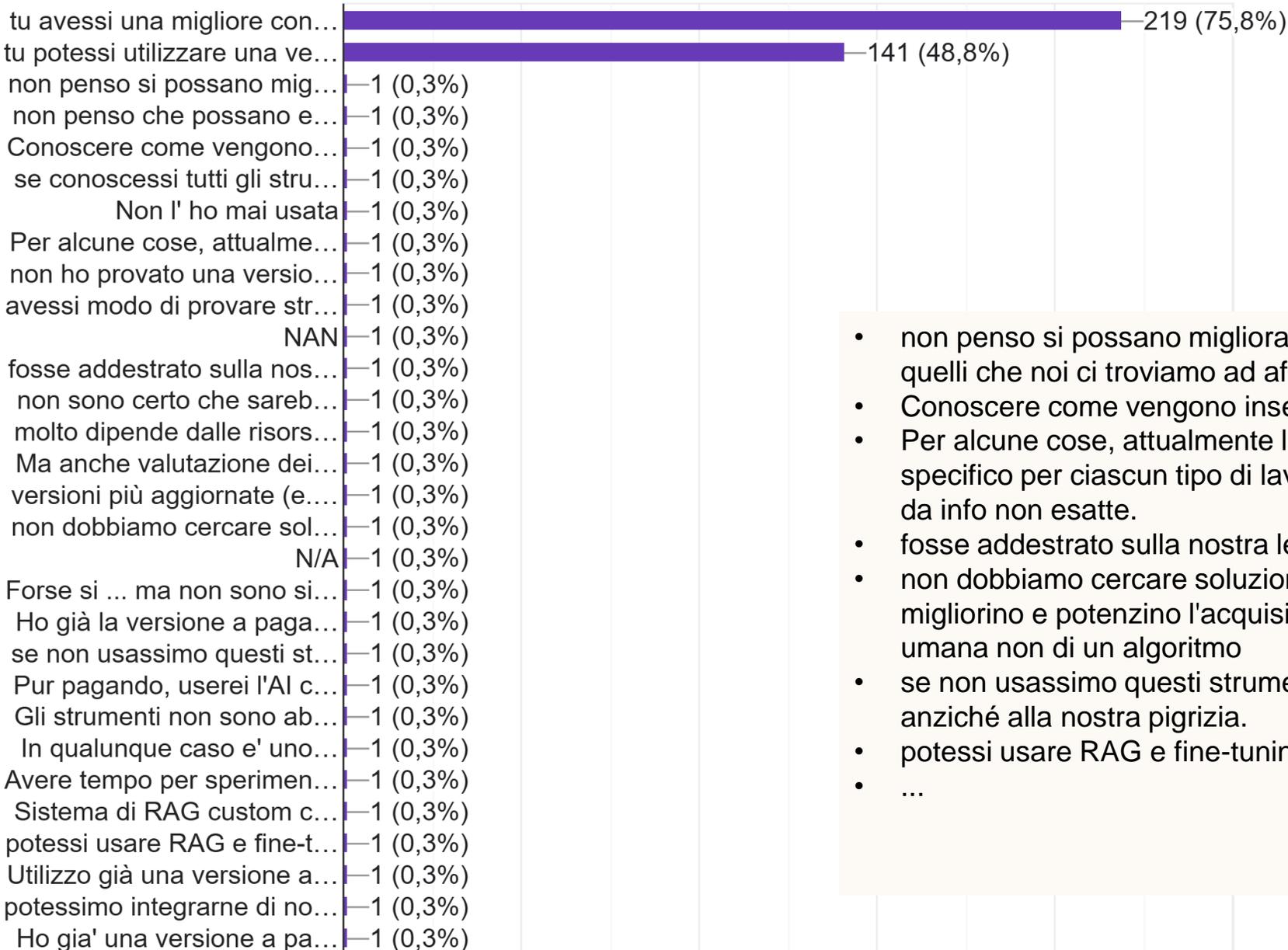
Domanda e la relativa risposta che ti ha impressionato positivamente... 6

- Nessuna
- Trasforma questo elenco di punti in un testo strutturato per un articolo scientifico
- Elaborazione matematica di sistemi complessi
- Mi impressionano le traduzioni del codice, nel mio caso da R in Python ... e il risparmio di tempo nel cercare il comando equivalente
- Ho chiesto a chatGPT di controllare la qualità dell'inglese in una mia review di un manoscritto. Oltre a correggere gli errori grammaticali e a migliorare il lessico, ha proposto una
- Ho chiesto una possibile "Table of Content" di un documento che non avevo mai incontrato e l'AI mi ha fornito degli spunti molto interessanti da cui partire.
- Se chiedo come calcolare la luminosità di una stella nota mi riporta le equazioni corrette per calcolarla
- di solito quando gli sottopongo delle mail o delle lettere già scritte da me riesce a migliorare la struttura e il tono gentile e professionale da usare
- possibilità di ottenere in pochi minuti un disciplinare di gara completo e corretto inserendo un sample e indicando le informazioni di base da inserire, integrando anche un capitolato tecnico già scritto
- Estendere un null test ad un ambito bidimensionale. La risposta è stata concisa e con riferimenti sia bibliografici che di codice corretti.
- La capacità del modello di proporre librerie o soluzioni prima a me sconosciute. Ad esempio ho scoperto l'algoritmo treeKDE che velocizza molto alcuni miei conti tramite l'IA generativa
- Creazioni di testo quando il contenuto è chiaro, creazione di codice per il parsing di testo quando si forniscono file di testo di esempio.
- risoluzione equazioni differenziali ordinarie per un sistema di particelle
- Scrittura rapida di un codice in Python
- Descrizione dell'entanglement quantistico per persona senza competenza
- spesso Copilot GitHub crea query impressionanti collegando bene fra loro tabelle utilizzando Entity framework core
- I have a question related to the astrophysical research on radio pulsars. + The detected radio pulsars are subject to several selection effects, among which the beaming factor of their pulses and the missed detection of pulsations due a too high dispersion measure. + Could you find, in the scientific literature, some studies of these effects and of how do they affect the completeness of pulsar radio surveys? + Thank you. However, would you have any relevant, more recent works? (tralascio le risposte, ma sono state tutte a tono, molto ragionevoli ed informative)
- A cosa serve in ambito scientifico una particolare riga di emissione prodotta da una nuvola di gas e polveri? La risposta ha elencato le tematiche di applicazione (sfortunata non le referenze).

Pensi che le risposte ottenute potrebbero essere migliori se...

289 risposte

7



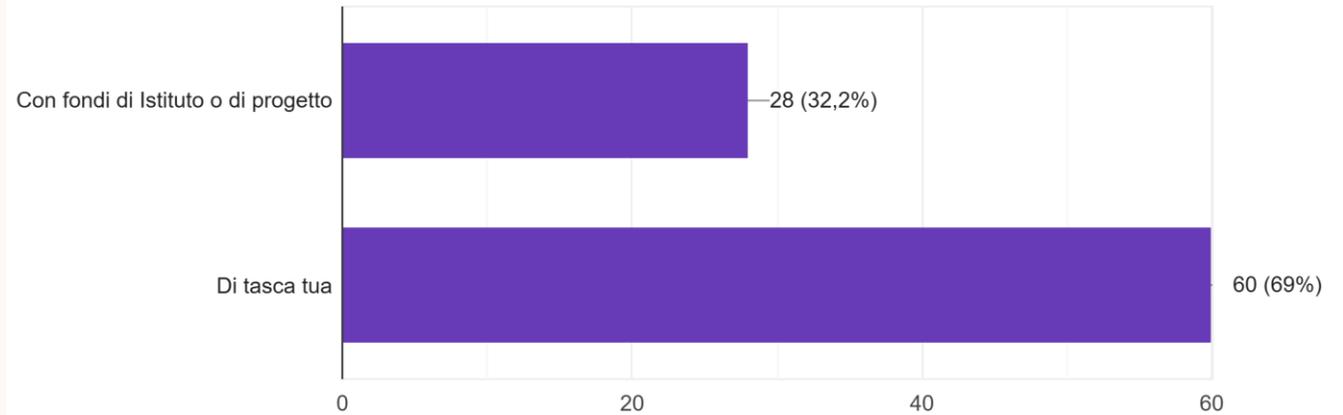
- non penso si possano migliorare i risultati nel caso di problemi specifici come quelli che noi ci troviamo ad affrontare
- Conoscere come vengono inseriti i dati e quali check di qualità vengono eseguiti
- Per alcune cose, attualmente le IA creano troppi errori. Servirebbe un modello specifico per ciascun tipo di lavoro. Un modello generale, prende spunto spesso da info non esatte.
- fosse addestrato sulla nostra letteratura
- non dobbiamo cercare soluzioni che velocizzino il lavoro ma soluzioni che migliorino e potenzino l'acquisizione della consocenza lavorativa da parte umana non di un algoritmo
- se non usassimo questi strumenti e ci affidassimo alla nostra intelligenza anziché alla nostra pigrizia.
- potessi usare RAG e fine-tuning in autonomia
- ...

Quale strumento utilizzi con maggior frequenza?

- ChatGPT

Se utilizzi un piano a pagamento, come lo paghi?

87 risposte



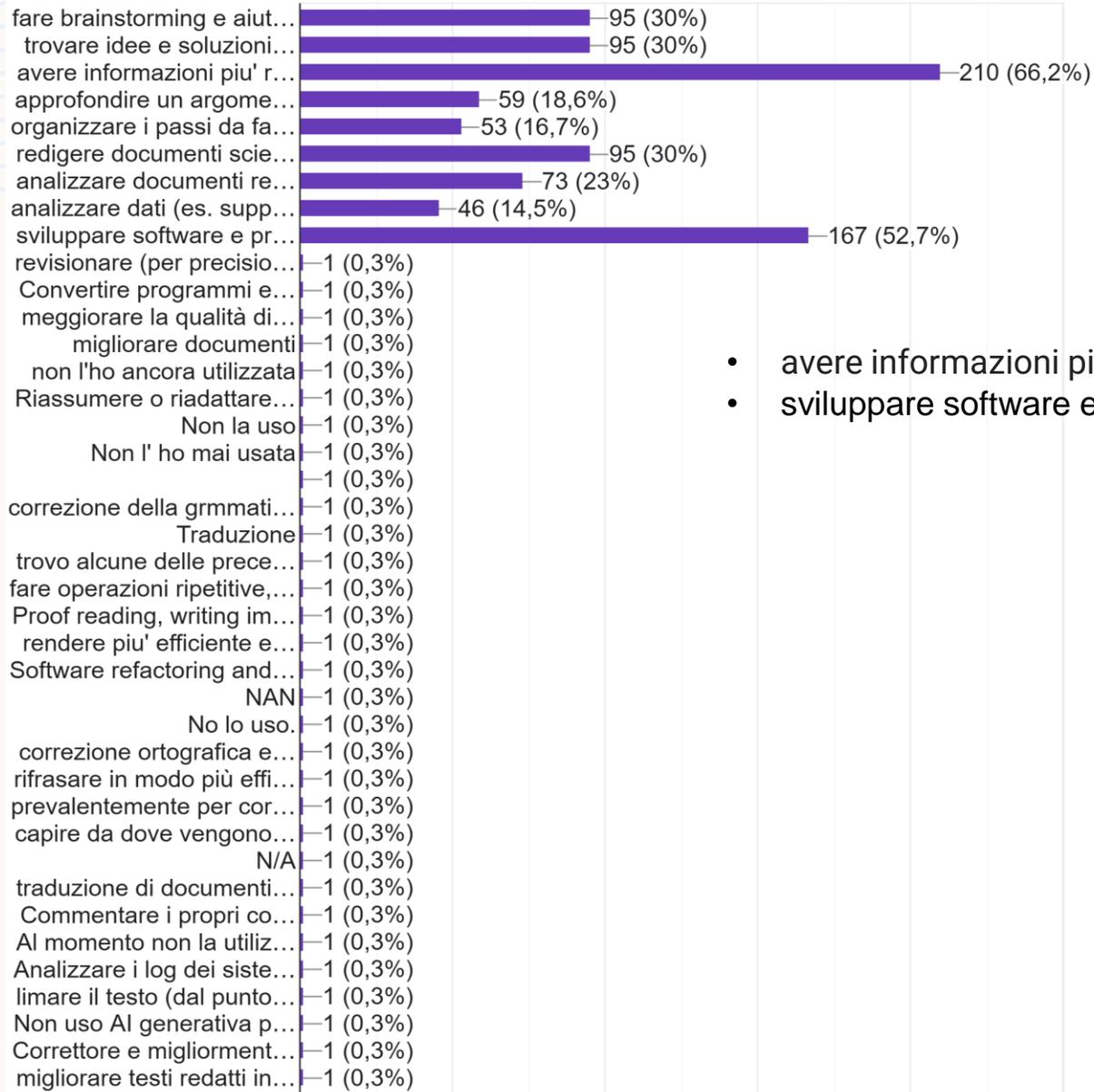
Non utilizzi un piano a pagamento, ma vorresti acquistarne uno, quale prodotto sceglieresti?

- Nessuno - Sarebbe uno spreco di denaro (per pagare la ricerca di qualcun altro) - Non darei mezzo centesimo a nessuno di questi...
- Non so - Vorrei avere consigli in proposito....
- ChatGPT – Claude –
- GitHub Copilot – Cursor – Roo
- Midjourney
- DeepL
- Notebook LM
- Consensus.app

NB: nessuna proposta di restare su strumenti open source/open weight

Utilizzi l'AI generativa per:

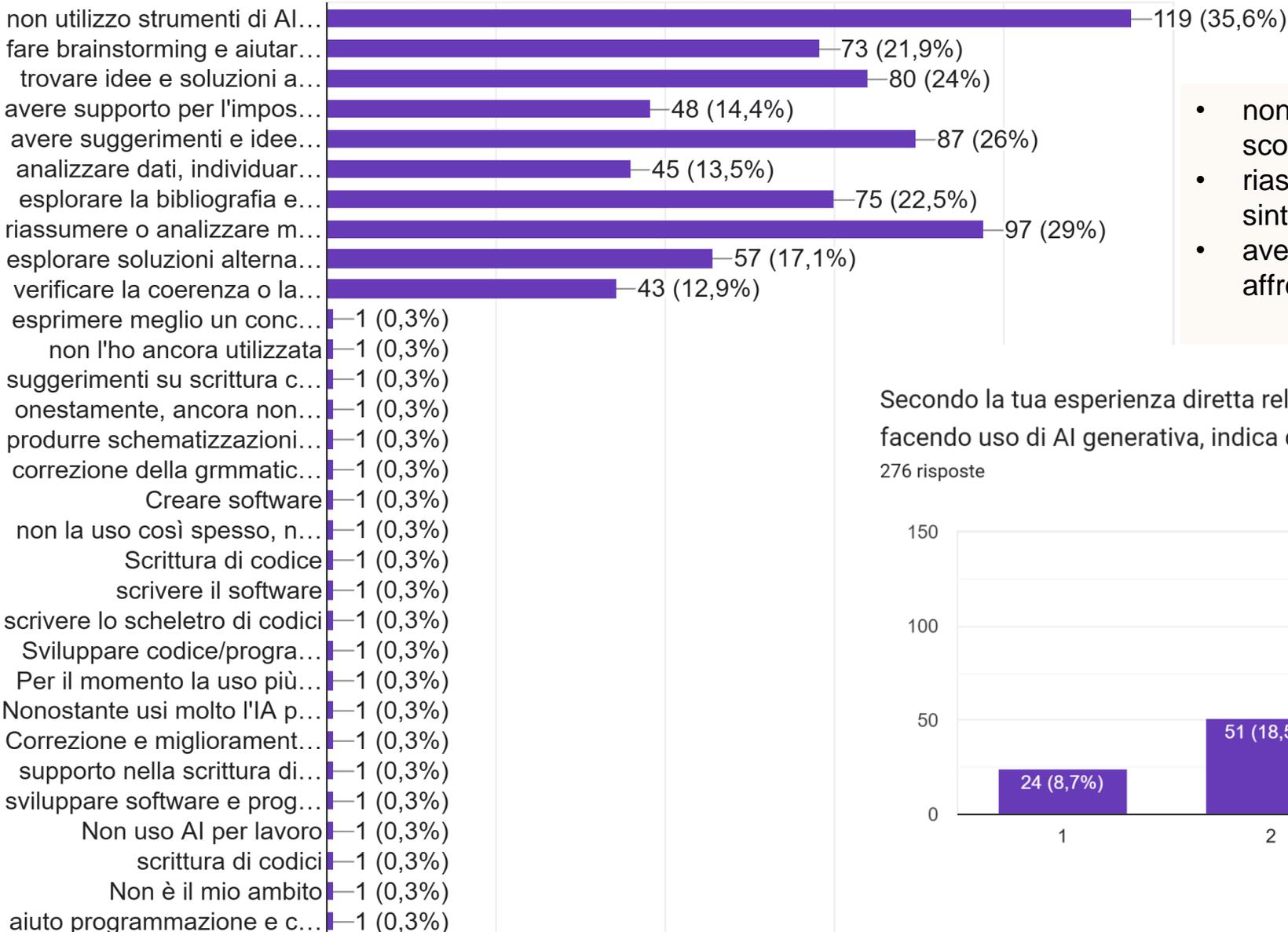
317 risposte



- avere informazioni piu' rapidamente che cercandole su Internet
- sviluppare software e programmare

Devi svolgere una attività di ricerca scientifica o di sviluppo tecnologico (es. approfondire o risolvere un problema scientifico, tecnologico, matematico, analizzare dati, ecc.). Utilizzi l'AI generativa per:

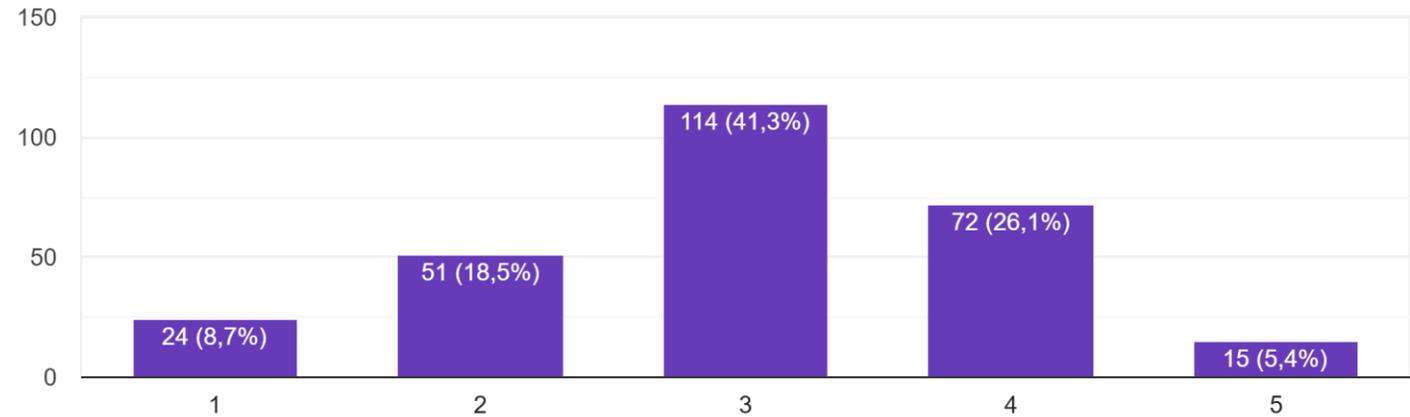
334 risposte



- non utilizzo strumenti di AI generativa per questo scopo
- riassumere o analizzare materiale esistente (es. sintesi di articoli scientifici, analisi di documentazione)
- avere suggerimenti e idee sulla tematica che sto affrontando

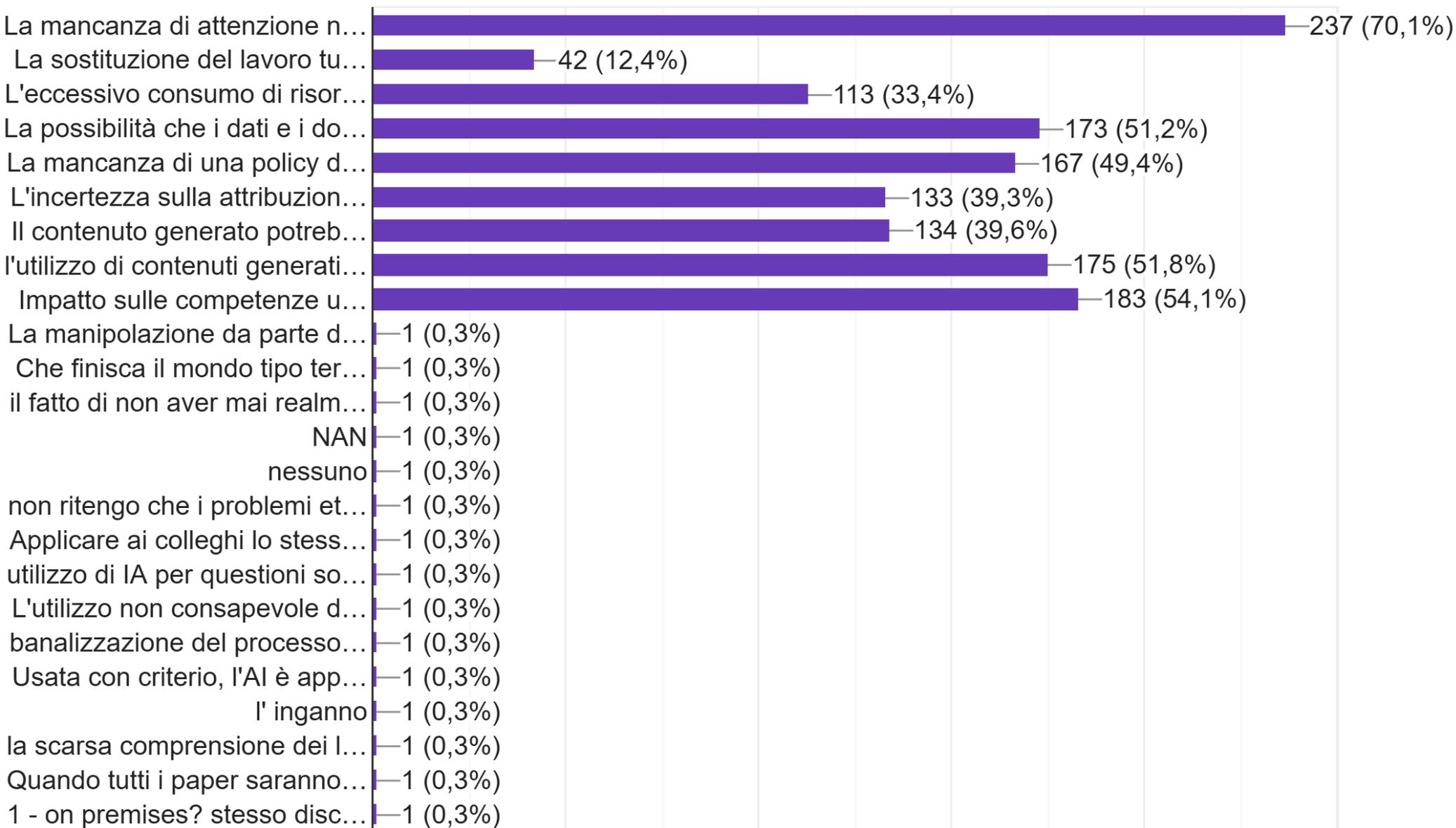
Secondo la tua esperienza diretta relativa alle attività di ricerca o sviluppo tecnologico che svolgi facendo uso di AI generativa, indica quanto essa ti aiuta nella risoluzione dei problemi:

276 risposte



Quale dei seguenti aspetti ti preoccupa nell'uso dell'AI generativa in ambito INAF?

338 risposte



Commenti, suggerimenti o riflessioni...

12

- Apprezzo molto questa iniziativa:
- No
- Io sono molto preoccupata da 2 cose: una è l'assuefazione all'uso di AI generativa (es. io usavo google per le mie ricerche e arrivavo a risposte ai miei problemi leggendo una pluralità di fonti, adesso sono sempre "meno brava" a cercare su google perchè gli passo delle query che sono più dei prompt per l'AI, così sono sempre più vicina ad avere come unica fonte l'AI). La seconda cosa è legata alla possibilità che l'AI generativa fornisca contenuti errati e noi non stiamo pensando ad eventuali strumenti di verifica dei contenuti che otteniamo dall'AI generativa.
- Speriamo che me la cavo
- Sì, nella stesura di tesi, proposte per ottenere fondi e similia, credo che l'utilizzo di AI per la stesura di parte dello stesso debba essere proibito.
- Non ho trovato nessuna domanda relativa all'utilizzo di AI generativa in ambito amministrativo. Invece potrebbe essere particolarmente utile in ambito INAF, per analizzare tutti i regolamenti dell'Ente, nonché quelli ministeriali e/o EU. Potrebbe così trovare più facilmente risposte a quesiti specifici, identificare eventuali inconsistenze, aiutare nella compilazione di richieste fondi, rimborsi spese missioni, preparazione nuovi bandi di concorso, ecc. Lo so non si tratta di attività prettamente scientifica, ma è di prim'aria importanza per un buon andamento dell'Ente.
- Per quanto le AI generative siano molto utili, penso che a lungo andare possano in realtà peggiorare la qualità della ricerca, intesa come elaborazione di pensieri, idee, ipotesi. Un rischio abbastanza grosso è quello di utilizzare strumenti (per esempio, strumenti di analisi), non adatti allo scopo. Inoltre, temo che possa essere uno svantaggio per la formazione delle generazioni presenti/future, perchè offre risposte veloci.
- vorrei che prima di spendere soldi pubblici per delle licenze di prodotti proprietari per dare un vantaggio a pochi si pensasse prima ai problemi etici e morali. Chiunque vuole usare la AI lo faccia privatamente e non in ambito accademico. Si tratta di un cavallo di troia che una volta fatto entrare non potremo più allontanare.
- vorrei che si sviluppasse roba locale almeno per controllo documentazione. Non sono dell'idea che sia necessario menzionare l'uso dell'AI perchè lo vedo solo come tool di supporto, il lavoro deve essere sotto la responsabilità dei ricercatori che non devo sottrarsene perchè "lo ha detto l'AI". L'utilizzo irresponsabile è un grosso problema, è necessario che chi utilizza questi strumenti lo faccia con cognizione di causa, benissimo la formazione a tutti i livelli. L'utilizzo dell'AI generativa per sviluppare software non migliora la qualità dello stesso, ma ne velocizza enormemente la scrittura, in questo settore è già cambiato completamente il modo di lavorare



INAF

ISTITUTO NAZIONALE
DI ASTROFISICA

Dove stiamo andando?

- (Collaborazioni e condivisione delle esperienze)
- Approfondire i casi d'uso
- Nei prossimi mesi attese novità specifiche per la ricerca scientifica
- Customizzare i sistemi per includere la propria «knowledge base»
- Valutazione di rischi e benefici
- Policy di utilizzo
- Formazione e aggiornamento del personale
- Infrastrutture e strumenti adeguati

GRAZIE!!!