



ESG IN BANKING



ALESSIO POMARO
Head of SEO &
AI Conversation
Designer

Alcune applicazioni utili degli algoritmi generativi

CREAZIONE DI PRESENTAZIONI

L'intelligenza artificiale

Una guida introduttiva



Cos'è l'intelligenza artificiale

- L'intelligenza artificiale (AI) è un campo di ricerca che si concentra sull'ottenimento di macchine in grado di eseguire le stesse attività intellettuali degli esseri umani.
- Le tecnologie AI vengono utilizzate per sviluppare sistemi in grado di comprendere, pensare, imparare e agire come gli esseri umani.



Cos'è il Machine Learning

- Il Machine Learning (ML) è un ramo dell'AI che si concentra sullo sviluppo di modelli algoritmici in grado di apprendere automaticamente da dati forniti dall'utente.
- I modelli ML sono progettati per migliorare nel tempo, aumentando la loro accuratezza man mano che acquisiscono più dati.



Cos'è GPT-3

- GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3) è un modello ML addestrato su un corpus enorme di testi scritti da persone reali.
- GPT-3 è stato progettato per generare testi naturalmente scritti e può essere utilizzato per compiti come la creazione automatica di contenuti o la risoluzione delle query.



Cos'è ChatGPT

- ChatGPT è un modello ML basato su GPT-3 che consente agli utenti conversazionale con le macchine.
- ChatGPT può essere utilizzato per assistere gli utenti nella risoluzione dei problemi, nella navigazione all'interno del sito Web e nella fornitura di informazioni generali.



GRAZIE



CREAZIONE DI PRESENTAZIONI

Attraverso dei **prompt testuali** questi sistemi generano delle basi per presentazioni che possono essere modificate ed arricchite in un secondo momento.

Vantaggi degli algoritmi generativi nel settore bancario

Utilizzo degli algoritmi generativi nel mondo banking

Categoria	Valore
Spese in ricerca e sviluppo	~70
Spese in marketing	~90
Spese in sviluppo	~85

10

2

3

4

5

6

7

8



CREAZIONE DI PRESENTAZIONI

Sei un bancario esperto.

Devi realizzare una presentazione che spiega al management dell'azienda cos'è ChatGPT e perché può essere vantaggioso utilizzarlo per migliorare i processi interni.

Crea una tabella che sintetizza la presentazione, e usa le seguenti colonne: "numero slide", "titolo della slide", "testo della slide", "immagine da usare".

Usa il seguente testo per i contenuti.

TESTO

No doubt you have heard other bankers talking about ChatGPT. This AI-powered digital assistant, technically called “generative AI,” has taken banking, and society, by storm. In three months, it has become the primary tool of many bankers, helping make banks more efficient across the organization.

Our innovation working group...

CREAZIONE DI PRESENTAZIONI

Numero Slide	Titolo della Slide	Testo della Slide	Immagine da usare
1	Introduzione a ChatGPT	Scopriamo cos'è ChatGPT e come può migliorare i processi interni della nostra banca.	Logo ChatGPT
2	Cos'è ChatGPT?	ChatGPT è un potente modello linguistico sviluppato da OpenAI che può comprendere e rispondere a diverse lingue, migliorando la produttività e l'esperienza del cliente.	Immagine OpenAI
3	La rivoluzione della didattica AI	ChatGPT consente ai banchieri di porre domande in modo naturale e ricevere informazioni pertinenti.	Immagine di banchieri che lavorano al computer
4	L'intranet della banca potenziata	ChatGPT elimina le informazioni obsolete e fornisce le ultime conoscenze in modo conciso ed utile.	Immagine di un'organizzazione ben connessa
5	Quanto è buono ChatGPT?	ChatGPT ha ottenuto risultati impressionanti in diversi test, dimostrando la sua efficacia in un'ampia gamma di compiti.	Grafico a barre che mostra i risultati di ChatGPT
6	Come i banchieri useranno ChatGPT	Esploriamo 15 modi in cui ChatGPT può essere utilizzato per migliorare la produttività, le operazioni e l'esperienza del cliente.	Immagine di un banchiere sorridente
7-21	Esempi di applicazioni di ChatGPT	[Includere ciascuno dei 15 esempi di utilizzo di ChatGPT nelle slides 7-21, una per ogni esempio]	Immagini pertinenti per ciascun esempio
22	Prezzi di ChatGPT per le banche	Scopriamo come ChatGPT è tariffato per le banche e le opzioni disponibili.	Immagine di etichette di prezzo
23	Mettendo ChatGPT in azione	Prepariamoci ad utilizzare ChatGPT per rivoluzionare il modo in cui lavoriamo e interagiamo con i nostri clienti.	Immagine di banchieri al lavoro con sfondo ChatGPT
24	Conclusione	ChatGPT rappresenta un cambiamento radicale nel modo in cui i banchieri utilizzeranno l'intelligenza artificiale. Prepariamoci per una nuova era nel settore bancario!	Immagine di un futuro luminoso nel settore bancario

CREAZIONE DI PRESENTAZIONI

Numero Slide	Titolo della Slide	Testo della Slide	Immagine da usare
1	Introduzione a ChatGPT	Scopriamo cos'è ChatGPT e come può migliorare i processi interni della nostra banca.	Logo ChatGPT
2	Cos'è ChatGPT?	ChatGPT è un potente modello linguistico sviluppato da OpenAI che può comprendere e rispondere a diverse lingue, migliorando la produttività e l'esperienza del cliente.	Immagine OpenAI
3	La rivoluzione della didattica AI	ChatGPT consente ai banchieri di porre domande in modo naturale e ricevere informazioni pertinenti.	Immagine di banchieri che lavorano al computer
4	L'intranet della banca potenziata	ChatGPT elimina le informazioni obsolete e fornisce le ultime conoscenze in modo conciso ed utile.	Immagine di un'organizzazione ben connessa
5	Quanto è buono ChatGPT?	ChatGPT ha ottenuto risultati impressionanti in diversi test, dimostrando la sua efficacia in un'ampia gamma di compiti.	Grafico a barre che mostra i risultati di ChatGPT
6	Come i banchieri useranno ChatGPT	Esploriamo 15 modi in cui ChatGPT può essere utilizzato per migliorare la produttività, le operazioni e l'esperienza del cliente.	Immagine di un banchiere sorridente
7-21	Esempi di applicazioni di ChatGPT	[Includere ciascuno dei 15 esempi di utilizzo di ChatGPT nelle slides 7-21, una per ogni esempio]	Immagini pertinenti per ciascun esempio
22	Prezzi di ChatGPT per le banche	Scopriamo come ChatGPT è tariffato per le banche e le opzioni disponibili.	Immagine di etichette di prezzo
23	Mettendo ChatGPT in azione	Prepariamoci ad utilizzare ChatGPT per rivoluzionare il modo in cui lavoriamo e interagiamo con i nostri clienti.	Immagine di banchieri al lavoro con sfondo ChatGPT
24	Conclusione	ChatGPT rappresenta un cambiamento radicale nel modo in cui i banchieri utilizzeranno l'intelligenza artificiale. Prepariamoci per una nuova era nel settore bancario!	Immagine di un futuro luminoso nel settore bancario

1) Creazione di contenuti e prodotti grafici: ChatGPT può lavorare in tandem con Dall-E 2 per creare icone, wireframe e immagini personalizzate su richiesta.

2) Aggregazione di e-mail: ChatGPT può riassumere lunghi thread di e-mail, fornendo un riepilogo conciso e azioni prioritarie.

3) Scrittura di contenuti per il marketing bancario: ChatGPT può produrre testi di alta qualità e personalizzati per e-mail, pubblicità, di siti web e altro.

4) Analisi del sentiment: ChatGPT può analizzare blocchi di testo e restituire parole chiave, sentiment e altri tipi di analisi...

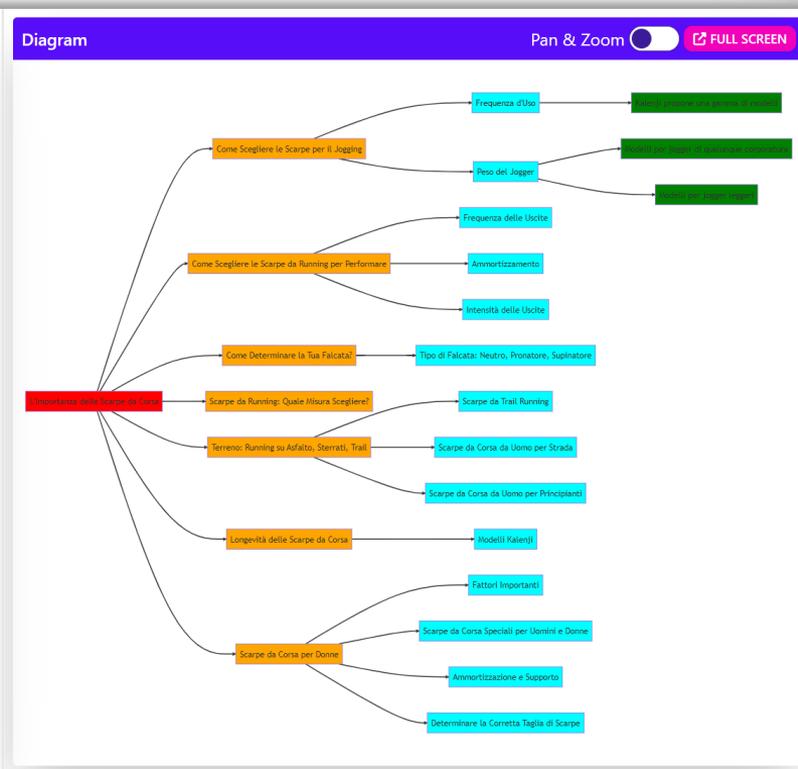
CREAZIONE DI MAPPE MENTALI

Grazie al modello di linguaggio possiamo automatizzare il markdown che genera una mappa mentale.

Possiamo ottenere la mappa mentale da qualunque contenuto, ad esempio una pagina web, un documento, una mail, un brief, la trascrizione di una riunione.

```

Mermaid </> Code ⚙️ Config Auto sync 🟢 Docs
1 graph LR
2   A1[L'Importanza delle Scarpe da Corsa]:::level1 --> B1
3   B1 --> C1[Frequenza d'Uso]:::level3
4   C1 --> D1[Kalenji propone una gamma di modelli]:::level4
5   B1 --> C2[Peso del Jogger]:::level3
6   C2 --> D2[Modelli per jogger di qualunque corporatura]
7   C2 --> D3[Modelli per jogger leggeri]:::level4
8   A1 --> B2[Come Scegliere le Scarpe da Running per Perf]
9   B2 --> C3[Frequenza delle Uscite]:::level3
10  B2 --> C4[Ammortizzamento]:::level3
11  B2 --> C5[Intensità delle Uscite]:::level3
12  A1 --> B3[Come Determinare la Tua Falcata?]:::level2
13  B3 --> C6[Tipo di Falcata: Neutro, Pronatore, Supinato]
14  A1 --> B4[Scarpe da Running: Quale Misura Scegliere?]
15  A1 --> B5[Terreno: Running su Asfalto, Sterrati, Trail]
16  B5 --> C7[Scarpe da Trail Running]
17  B5 --> C8[Scarpe da Corsa da Uomo per Strada]
18  B5 --> C9[Scarpe da Corsa da Uomo per Principianti]
19  A1 --> B6[Longevità delle Scarpe da Corsa]:::level2
20  B6 --> C10[Modelli Kalenji]
21  A1 --> B7[Scarpe da Corsa per Donne]:::level2
22  B7 --> C11[Fattori Importanti]
23  B7 --> C12[Scarpe da Corsa Speciali per Uomini e Donne]
24  B7 --> C13[Ammortizzazione e Supporto]
25  B7 --> C14[Determinare la Corretta Taglia di Scarpe]
26 classDef level1 fill:red;
27 classDef level2 fill:orange;
28 classDef level3 fill:cyan;
29 classDef level4 fill:green;
30
  
```



GENERAZIONE DI CONTENUTI

Pane precotto surgelato: la comodità per supermercati, ristoranti e GDO di offrire sempre pane fresco ai loro clienti

Oggi, supermercati, ristoranti e la grande distribuzione (GDO) cercano metodi innovativi per garantire la freschezza del pane ai loro clienti per tutelarne una buona esperienza gastronomica. In questo articolo parleremo del pane precotto surgelato come soluzione per questa esigenza.



Come viene prodotto il pane precotto surgelato

Questo tipo di produzione è un processo in cui il pane viene preparato, cotto parzialmente e successivamente surgelato. La preparazione include l'impasto degli ingredienti che possono variare a seconda della tipologia di pane che si vuole produrre. Tra gli ingredienti tipici troviamo farina, lievito, acqua, sale e talvolta anche zucchero, latte e uova.

Dopo che gli ingredienti sono stati miscelati e impastati, la massa viene lasciata a riposare. Si tratta della fase di fermentazione, la quale permette ai batteri presenti nella farina di consumare gli zuccheri e di produrre anidride carbonica, che fa lievitare l'impasto.

Dopo la fermentazione, il pane viene lavorato in modo da ottenere la forma desiderata, ad esempio in panini, baguette o pagnotte. A questo punto viene cotto a metà della durata totale di cottura, in modo da ottenere una crosta leggermente dorata e un impasto parzialmente cotto. Questo stadio è importante perché aiuta a preservare la freschezza del pane durante la fase di surgelazione.



Dopo la cottura parziale, il pane viene fatto raffreddare rapidamente e successivamente viene surgelato a temperature molto basse, solitamente intorno ai -18 gradi centigradi. La surgelazione impedisce la crescita di batteri e prolunga la vita del pane, che può essere conservato in freezer per mesi senza perdere la sua freschezza.

Quando si desidera consumare il pane, sarà sufficiente scongelarlo a temperatura ambiente per qualche minuto, per poi cuocerlo completamente in forno.

Il pane precotto surgelato richiede solitamente meno tempo di cottura rispetto al pane fresco, grazie alla sua cottura parziale durante la fase di produzione.

I vantaggi del pane precotto surgelato per supermercati, ristoranti e GDO

Il pane precotto surgelato offre una serie di vantaggi per i supermercati, i ristoranti e le GDO rispetto al pane fresco tradizionale. Vediamo insieme quali sono i principali:

- **Comodità:** il pane precotto surgelato è una soluzione comoda poiché può essere conservato a lungo in freezer senza perdere la sua freschezza. In questo modo, gli operatori possono efficientare le scorte e offrire sempre pane fresco ai clienti, senza doverlo preparare quotidianamente.
- **Maggiore efficienza:** il pane precotto surgelato richiede meno tempo e risorse per essere preparato. Il processo di preparazione permette di produrre grandi quantità di pane in un unico ciclo di lavoro. In questo modo, si ottiene una maggiore efficienza in termini di costi di gestione.
- **Riduzione degli sprechi:** la surgelazione permette di ridurre gli sprechi di pane grazie alla possibilità di maggior conservazione. Gli operatori potranno così ridurre la quantità di pane



Il testo del post è stato generato attraverso GPT-3.5-turbo, mentre le immagini attraverso Midjourney v4

SINTESI E CLASSIFICAZIONE DELLE INFORMAZIONI

15 Ways We Are Using ChatGPT in Banking

Posta in arrivo x ALESSIO POMARO x

Alessio Pomaro

00:30 (0 minuti fa) ☆ ↶ ⋮

a me ▾

No doubt you have heard other bankers talking about ChatGPT. This AI-powered digital assistant, technically called "generative AI," has taken banking, and society, by storm. In three months, it has become the primary tool of many bankers, helping make banks more efficient across the organization. Our innovation working group, called Spark, has been playing with the tool for the past several months, and this article details how we use it to jump our productivity by 20%.

What Is ChatGPT?

OpenAI is a non-profit startup known for having the popular image generator Dall-E 2 that can create any image you can imagine. Last year they introduced a chatbot that acts like a digital assistant, currently available for free. With the capital raised by Elon Musk, Microsoft, and others, this year, banks look to license the technology utilizing a paid professional version and leverage the tool through the Microsoft Office Suite to accomplish a variety of tasks more efficiently.

ChatGPT is a powerful language model that can understand a variety of languages, including emojis, that can assist banks with increasing the productivity of bankers, improving their customer experience, automating repetitive tasks, and providing personalized financial advice to customers. With the ability to understand and respond to natural language, ChatGPT is an easy way to leverage artificial intelligence to harness data or resources on the internet.

Herein lies the poetry of ChatGPT. Banks tend to store data in a flat, static manner that only a few can access. This application now allows "didactic AI," where a banker can natively ask questions and get the information they need. ChatGPT does an amazing job at maintaining the state of a conversation so that you can drill down and interrogate information. Each question can build on itself. Instead of producing a set of reports for a board meeting, a computer with ChatGPT can be present to answer any question.

The same goes for a bank's intranet. Most data on a bank's intranet either is not used and/or is outdated. ChatGPT eliminates this problem by crawling all available information in an organization and providing the latest knowledge to employees in a concise and useful manner. Bankers no longer have to worry about the taxonomy or ontology of the knowledge. AI intelligence categorizes and links the information for either general or expert use.

How Good Is It?

The answer to the above question is that it is likely better than your average employee for a relatively wide range of tasks. ChatGPT recently took the SAT (HERE) and scored 1020 on the test, ranking in the 52nd percentile. When ChatGPT answered questions for a job interview it was deemed better than 80% of the responses. ChatGPT also answered Wharton MBA interview



SINTESI E CLASSIFICAZIONE DELLE INFORMAZIONI

15 Ways We Are Using ChatGPT in Banking

Posta in arrivo x ALESSIO POMARO x

Alessio Pomaro

00:30 (0 minuti fa) ☆ ← ⋮

a me ▾

No doubt you have heard other bankers talking about ChatGPT. This AI-powered digital assistant, technically called "generative AI," has taken banking, and society, by storm. In three months, it has become the primary tool of many bankers, helping make banks more efficient across the organization. Our innovation working group, called Spark, has been playing with the tool for the past several months, and this article details how we use it to jump our productivity by 20%.

What Is ChatGPT?

OpenAI is a non-profit startup known for having the popular image generator Dall-E 2 that can create any image you can imagine. Last year they introduced a chatbot that acts like a digital assistant, currently available for free. With the capital raised by Elon Musk, Microsoft, and others, this year, banks look to license the technology utilizing a paid professional version and leverage the tool through the Microsoft Office Suite to accomplish a variety of tasks more efficiently.

ChatGPT is a powerful language model that can understand a variety of languages, including emojis, that can assist banks with increasing the productivity of bankers, improving their customer experience, automating repetitive tasks, and providing personalized financial advice to customers. With the ability to understand and respond to natural language, ChatGPT is an easy way to leverage artificial intelligence to harness data or resources on the internet.

Herein lies the poetry of ChatGPT. Banks tend to store data in a flat, static manner that only a few can access. This application now allows "didactic AI," where a banker can natively ask questions and get the information they need. ChatGPT does an amazing job at maintaining the state of a conversation so that you can drill down and interrogate information. Each question can build on itself. Instead of producing a set of reports for a board meeting, a computer with ChatGPT can be present to answer any question.

The same goes for a bank's intranet. Most data on a bank's intranet either is not used and/or is outdated. ChatGPT eliminates this problem by crawling all available information in an organization and providing the latest knowledge to employees in a concise and useful manner. Bankers no longer have to worry about the taxonomy or ontology of the knowledge. AI intelligence categorizes and links the information for either general or expert use.

How Good Is It?

The answer to the above question is that it is likely better than your average employee for a relatively wide range of tasks. ChatGPT recently took the SAT (HERE) and scored 1020 on the test, ranking in the 52nd percentile. When ChatGPT answered questions for a job interview it was deemed better than 80% of the responses. ChatGPT also answered Wharton MBA interview

→ ChatGPT nel settore bancario

ChatGPT, un assistente digitale AI, sta rivoluzionando il settore bancario aumentando l'efficienza e la produttività.

→ Cos'è ChatGPT?

Sviluppato da OpenAI, ChatGPT è un potente modello di linguaggio che aiuta le banche ad aumentare la produttività, migliorare l'esperienza del cliente e automatizzare compiti ripetitivi.

→ Funzionalità di ChatGPT

ChatGPT offre un accesso semplice e diretto alle informazioni, migliora la gestione delle conoscenze all'interno delle banche e mantiene lo stato di una conversazione per interrogare le informazioni in modo approfondito.

→ Prestazioni di ChatGPT

ChatGPT ha dimostrato elevate prestazioni in test come il SAT e interviste di lavoro, superando molti candidati umani.

→ Usi di ChatGPT per i banchieri

ChatGPT può essere utilizzato in diversi modi, tra cui ricerca di informazioni, creazione di contenuti grafici, automazione delle email, analisi dei dati, rilevamento delle frodi e miglioramento dell'esperienza del cliente.

→ Prezzi di ChatGPT per le banche

ChatGPT offre una versione gratuita e diverse opzioni a pagamento, con prezzi basati sull'utilizzo e adatti a banche di qualsiasi dimensione.

→ Implementazione di ChatGPT

ChatGPT può essere facilmente integrato nelle applicazioni bancarie, offrendo una vasta gamma di nuovi casi d'uso e aumentando la produttività dei banchieri.

→ Impatto futuro di ChatGPT

ChatGPT sta cambiando il modo in cui i banchieri utilizzano l'intelligenza artificiale e aprirà nuove opportunità nel settore bancario, con l'aspettativa di migliaia di nuovi casi d'uso nei prossimi mesi.

SINTESI E CLASSIFICAZIONE DELLE INFORMAZIONI

15 Ways We Are Using ChatGPT in Banking

Posta in arrivo x ALESSIO POMARO x

Alessio Pomaro

00:30 (0 minuti fa) ☆ ← ⋮

a me ▾

No doubt you have heard other bankers talking about ChatGPT. This AI-powered digital assistant, technically called "generative AI," has taken banking, and society, by storm. In three months, it has become the primary tool of many bankers, helping make banks more efficient across the organization. Our innovation working group, called Spark, has been playing with the tool for the past several months, and this article details how we use it to jump our productivity by 20%.

What Is ChatGPT?

OpenAI is a non-profit startup known for having the popular image generator Dall-E 2 that can create any image you can imagine. Last year they introduced a chatbot that acts like a digital assistant, currently available for free. With the capital raised by Elon Musk, Microsoft, and others, this year, banks look to license the technology utilizing a paid professional version and leverage the tool through the Microsoft Office Suite to accomplish a variety of tasks more efficiently.

ChatGPT is a powerful language model that can understand a variety of languages, including emojis, that can assist banks with increasing the productivity of bankers, improving their customer experience, automating repetitive tasks, and providing personalized financial advice to customers. With the ability to understand and respond to natural language, ChatGPT is an easy way to leverage artificial intelligence to harness data or resources on the internet.

Herein lies the poetry of ChatGPT. Banks tend to store data in a flat, static manner that only a few can access. This application now allows "didactic AI," where a banker can natively ask questions and get the information they need. ChatGPT does an amazing job at maintaining the state of a conversation so that you can drill down and interrogate information. Each question can build on itself. Instead of producing a set of reports for a board meeting, a computer with ChatGPT can be present to answer any question.

The same goes for a bank's intranet. Most data on a bank's intranet either is not used and/or is outdated. ChatGPT eliminates this problem by crawling all available information in an organization and providing the latest knowledge to employees in a concise and useful manner. Bankers no longer have to worry about the taxonomy or ontology of the knowledge. AI intelligence categorizes and links the information for either general or expert use.

How Good Is It?

The answer to the above question is that it is likely better than your average employee for a relatively wide range of tasks. ChatGPT recently took the SAT (HERE) and scored 1020 on the test, ranking in the 52nd percentile. When ChatGPT answered questions for a job interview it was deemed better than 80% of the responses. ChatGPT also answered Wharton MBA interview

→ ChatGPT nel settore bancario [importante]

ChatGPT, un assistente digitale AI, sta rivoluzionando il settore bancario aumentando l'efficienza e la produttività.

→ Cos'è ChatGPT? [importante]

Sviluppato da OpenAI, ChatGPT è un potente modello di linguaggio che aiuta le banche ad aumentare la produttività, migliorare l'esperienza del cliente e automatizzare compiti ripetitivi.

→ Funzionalità di ChatGPT [importante]

ChatGPT offre un accesso semplice e diretto alle informazioni, migliora la gestione delle conoscenze all'interno delle banche e mantiene lo stato di una conversazione per interrogare le informazioni in modo approfondito.

→ Prestazioni di ChatGPT [media importanza]

ChatGPT ha dimostrato elevate prestazioni in test come il SAT e interviste di lavoro, superando molti candidati umani.

→ Usi di ChatGPT per i banchieri [importante]

ChatGPT può essere utilizzato in diversi modi, tra cui ricerca di informazioni, creazione di contenuti grafici, automazione delle email, analisi dei dati, rilevamento delle frodi e miglioramento dell'esperienza del cliente.

→ Prezzi di ChatGPT per le banche [media importanza]

ChatGPT offre una versione gratuita e diverse opzioni a pagamento, con prezzi basati sull'utilizzo e adatti a banche di qualsiasi dimensione.

→ Implementazione di ChatGPT [importante]

ChatGPT può essere facilmente integrato nelle applicazioni bancarie, offrendo una vasta gamma di nuovi casi d'uso e aumentando la produttività dei banchieri.

→ Impatto futuro di ChatGPT [importante]

ChatGPT sta cambiando il modo in cui i banchieri utilizzano l'intelligenza artificiale e aprirà nuove opportunità nel settore bancario, con l'aspettativa di migliaia di nuovi casi d'uso nei prossimi mesi.



DIGITAL HUMANS ED EMOTIONS AI



Type here... 

SENTIMENT ANALYSIS E CLASSIFICAZIONE

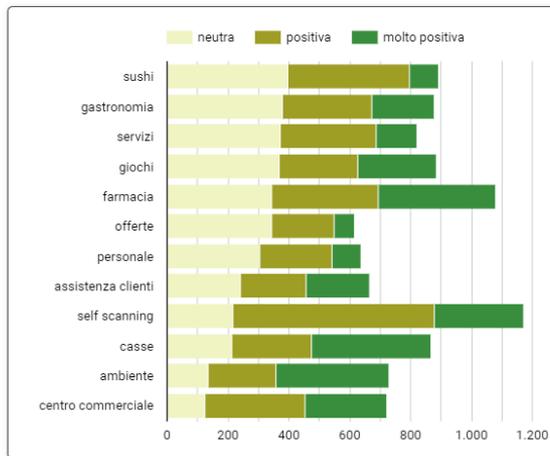
Recensione	Sentiment	Sintesi	Punti chiave
Beh, se questa è qualità, è meglio se cambiate lavoro. Il telefono si presenta come una ferrari, ma con il motore di una panda.	molto negativa	Il prodotto non è all'altezza delle aspettative e non è di qualità.	<ul style="list-style-type: none"> Qualità scadente Non all'altezza delle aspettative
Questo telefono è ideale come fermaporta. Inoltre è come avere un mattone in tasca. L'avvio è paragonabile a un bradipo.	negativa	Il telefono non funziona bene e risulta essere troppo pesante. L'avvio del telefono è lento.	<ul style="list-style-type: none"> Non funziona bene Pesante Avvio lento
Il telefono fa quello che si aspetta una persona che vuole un telefono da meno di 200 € e lo fa bene. Venditore ottimo, mi è arrivato un giorno prima della stimata consegna. 4 stelle e non 5 perché non ci sono gli auricolari nella confezione. Non che mi interessi molto la mancanza, ma nella descrizione del prodotto c'è scritto che ci sono gli auricolari, e infatti avevo acquistato una cover, acquisto che ho poi dovuto annullare visto che ho letto in alcune recensioni che è già presente in confezione. Nella descrizione andrebbe scritto ciò che è contenuto nella confezione, non ciò che la maggioranza dei potenziali clienti vorrebbe trovarci	positiva	Il telefono funziona bene e il venditore è stato efficiente nella consegna, ma c'è una descrizione del prodotto non precisa riguardo alla presenza degli auricolari nella confezione.	<ul style="list-style-type: none"> Telefono: funziona bene Venditore: ottimo Consegna: anticipata 4 stelle (non 5) per auricolari non inclusi
Esteticamente molto bello appena si apre la scatola, dopo qualche giorno mi ha infastidito la forma troppo tondeggiante sui bordi, al punto che si fa davvero fatica a tenerlo con una sola mano. Piuttosto bombato e pesante. Display a cui si attacca qualunque cosa, ho avuto paura di appiccicasse anche il cane 😬😬. Fotocamera da 48mp niente di speciale. Il mio ha iniziato subito con problemi tecnici, si bloccava con due sole app in funzione, forse colpa dei soli 4 GB di RAM, ho effettuato reso perché nonostante sia 5g non soddisfaceva i miei standard. Buon telefono per chi non ha pretese. 2/5 stelle, solo perché il prezzo è molto basso, altrimenti 1 stella garantita! Sono passato ad un realme narzo 50 5g che per soli 10€ in più è superiore in tutto!	molto negativa	Il prodotto ha un design bello, ma presenta problemi di forma e peso. Il display attira facilmente impurità e la fotocamera non è eccezionale. Inoltre, l'utente ha riscontrato problemi tecnici e ha dovuto effettuare il reso perché non soddisfatto degli standard del telefono. Il cliente consiglia di evitare questo prodotto e di optare per un modello superiore.	<ul style="list-style-type: none"> Design bello Problemi di forma Peso Display attira impurità Fotocamera non eccezionale Problemi tecnici Reso Non soddisfatto Consiglia modello superiore
Innanzitutto ci tengo a precisare la rapidità della consegna, davvero eccellente. Nonostante, inizialmente non mi sentivo particolarmente ottimista sul comprare uno smartphone di fascia bassa, che a prima vista sembra avere delle fotocamere solo per far numero e con solo 4gb di ram, non ho potuto fare a meno di comprare questo dispositivo dato il mio basso budget. Contrariamente da quanto mi aspettavo mi sono ritrovato uno smartphone molto veloce ed affidabile, cosa da non poco conto date le caratteristiche hardware. Oltre alla sua velocità sapevo di aver portato a casa uno smartphone sicuramente performante per quanto riguarda la batteria, sono riuscito ad avere anche delle soddisfazioni grazie alle fotocamere di questo smartphone.	positiva	La recensione sottolinea la rapidità della consegna e la sorpresa positiva nel trovare uno smartphone di fascia bassa veloce ed affidabile nonostante le caratteristiche hardware limitate, con una buona durata della batteria e delle fotocamere performanti.	<ul style="list-style-type: none"> Rapidità della consegna Veloce ed affidabile Caratteristiche hardware limitate Durata della batteria Fotocamere performanti
Ho comprato questo telefono perché ho visto molte recensioni su di esso e tutte indicavano che è un ottimo telefono ma su molti punti si hanno date informazioni fuorvianti. Innanzitutto la durata della batteria non è niente di eccellente, essendo stato possessore di un huawei psmart Z in passato posso dire che quello superava di gran lunga questo telefono in termini di durata della batteria però per qualcuno che usa regolarmente il telefono va bene. L'ho preso perché cercavo un telefono veloce che cambiasse e caricasse applicazioni più velocemente e posso dire che effettivamente è più veloce di tanti telefoni di questa gamma ma un problema che mi fa abbastanza spesso è quello di bloccarsi mentre per esempio mi va su un'altra pagina e doverlo chiudere e riaccendere e questo mi ha fatto storcere il naso non poco. A livello di impronta digitale e riconoscimento facciale se la cava ma sicuramente l'impronta laterale va migliorata perché non sempre sblocca al primo colpo. Quando uso il 5g tende ad avere lag e blocchi quindi non lo uso ma sicuramente per qualcuno che lo usa per ragioni lavorative e ha bisogno di download veloci consiglio ben altro. La luminosità mi piace, il bluetooth non dà problemi, le foto e i video non sono perfetti ma non mi aspettavo troppo anche perché non ho particolari pretese da quel punto di vista. In generale spero che migliorino questi lag di sistema e complessivamente è un telefono accettabile ma di sicuro non performante e lo consiglierei altro a quella fascia di prezzo.	negativa	Il telefono non è eccellente in termini di durata della batteria, si blocca spesso, ha problemi con il riconoscimento facciale e tende ad avere lag quando si usa il 5G. Non è performante e non è consigliato a quella fascia di prezzo.	<ul style="list-style-type: none"> Durata della batteria Blocchi Riconoscimento facciale Lag Non performante Non consigliato Fascia di prezzo

Analisi del sentiment delle recensioni di prodotti o servizi.

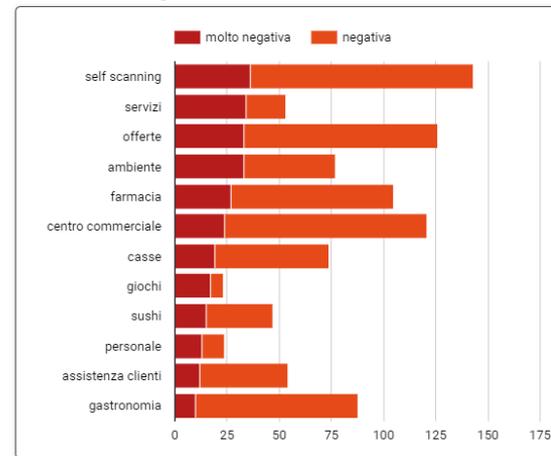
SENTIMENT ANALYSIS E CLASSIFICAZIONE

Analisi delle recensioni: quali sono i punti di forza del prodotto o del servizio? Quali sono quelli negativi? Com'è il sentiment generale?

Recensioni positive e neutre



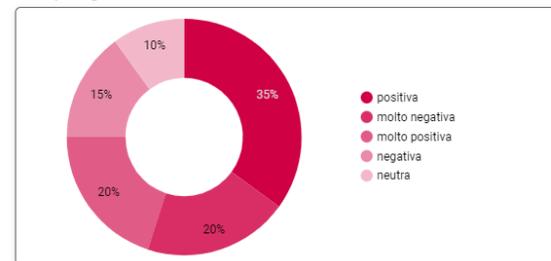
Recensioni negative



Punti chiave

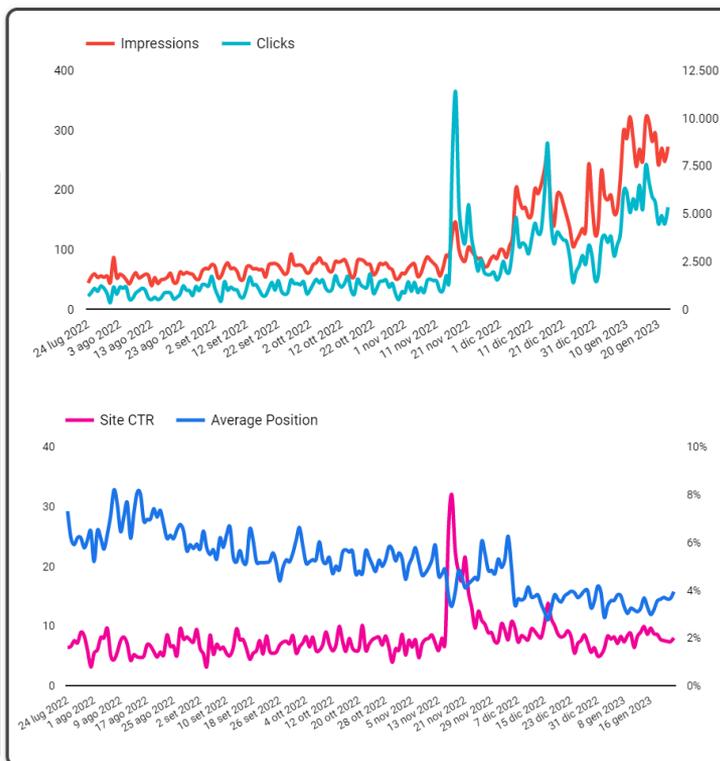


Riepilogo del sentiment



ANALISI DEI DATI

Generazione della descrizione testuale dei dati. Generiamo prompt con i dati dei andamento e otteniamo la descrizione.



In generale, il sito web ha fatto registrare una buona performance nel periodo considerato. Analizzando i dati, si può notare un trend generale di aumento delle impressioni e dei clic, con picchi di performance in alcuni periodi specifici.

Iniziando con le **impression**, abbiamo una crescita costante fino alla metà di dicembre, con un massimo di 8.794 impressioni raggiunte il 18 gennaio 2023. Successivamente, si assiste ad un calo nelle ultime settimane, con un minimo di 3.288 il 24 dicembre 2022. Tuttavia, si può notare che **nel complesso le impressioni rimangono comunque abbastanza costanti, con una media di circa 6.500 impressioni al giorno.**

Passando ai **clic**, si può notare come il trend sia simile a quello delle impressioni, con una crescita costante fino alla metà di dicembre e un calo successivo. **Il picco di clic è stato raggiunto il 17 gennaio 2023 con 214 clic, mentre il minimo è stato raggiunto il 1 gennaio 2023 con soli 57 clic.** Anche in questo caso, si può notare che **i clic rimangono comunque abbastanza costanti, con una media di circa 130 clic al giorno.**

Anche il **CTR (Click Through Rate)**, ovvero la percentuale di clic rispetto alle impression, segue un trend simile, con un picco del 2,42% raggiunto il 16 gennaio 2023 e un minimo del 1,29% raggiunto il 1 gennaio 2023.

Per quanto riguarda la **posizione**, si può notare come essa sia rimasta abbastanza costante nel periodo considerato, con una media di circa 14,5. Tuttavia ci sono stati alcuni **picchi di performance**, con una posizione massima di 11,05 raggiunta il 16 dicembre 2022 e una posizione minima di 17,05 raggiunta il 31 dicembre 2022.



SCREENING DEI CONTENUTI

Video YT

Fabrizio Falchi. Deep learning e machine learning - ConverseRai - Stagione 1 Ep.21



Durata: 11:42

<https://www.youtube.com/watch?v=yNHRs-BEXAa>

Trascrizione [whisper]

Cosa volete fare da grande? Era un po' diverso perché ho studiato piano forte, mi sono diplomato, facevo ingegneria informatica. Per lungo tempo probabilmente ho cercato di fare musicista, poi sono stato risucchiato dall'informatica che mi riusciva molto meglio. Quindi sono un artista marocato, ma probabilmente è bene che sia un artista marocato perché l'informatica mi riesce molto meglio. Due dottorati in informatica e in ingegneria dell'informazione, e un MBA. Fabrizio Falchi è un ricercatore dell'Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Informazione del CNR di Pisa. I suoi interessi di ricerca si concentrano sul machine learning e il deep learning, apprendimenti automatici che consentono alle macchine di imparare come se fossero dei bambini. Macchine imparanti è molto importante perché è una cosa che fa con la macchina, con le macchine di imparare come se fossero dei bambini. Machine learning è molto importante per tutte quelle attività umane in cui noi riconosciamo l'importanza dell'esperienza, ad esempio i medici, ma questo vale anche per i poliziotti, eccetera. Nelle nostre filmati i grandi protagonisti sono quelli che, indipendentemente dalle regole e dai dati, da quello che gli viene portato come informazione, sono in grado di intuire la verità. Anche se il paziente ha un tumore, anche se ancora non è certo e dopo approfondirlo. Vediamo Montalbano che intuisce che può essere l'assassino e poi cercherà le prove. Tutte queste situazioni sono quelle in cui noi riconosciamo l'importanza dell'esperienza. Ecco l'intuizione la si può programmare solo creando nella macchina la capacità di apprendere dall'esperienza. Perché l'esperienza non è altro che questo, è un medico che ha visto molte situazioni e anche se non sa perché deduce certe cose, intuisce quali possono essere le malattie. E il poliziotto che ha levato una vettura e anche se non è in grado di dire cosa che lo porta a dubitare della veridicità di un racconto di una persona, intuisce che è questo. Ecco, proprio l'esperienza è quello che si mette in un computer attraverso il machine learning. Il machine learning o apprendimento automatico è la scienza che si occupa di allenare i computer ad eseguire un determinato compito. In altre parole, non si tratta di insegnare al computer come svolgere un compito, ma di programmarlo affinché apprenda automaticamente dai dati e dall'esperienza il modo migliore per svolgere quell'attività. Spesso si parla anche di deep learning. Oggi giorno per machine learning si intende a volte semplicemente deep learning, che è una cosa più specifica, più recente, che usa neuroni artificiali. Quindi un'intelligenza artificiale basata su una mimica, anche se abbastanza lontana, del nostro cervello e la programmazione di questi neuroni artificiali avviene proprio attraverso algoritmi di machine learning perché non si può spiegare in questa cosa una rete neurale artificiale come svolge un'operazione; ma bisogna meditare in condizioni di apprendere automaticamente. Se vogliamo insegnare a un computer a guardare un'immagine, ad esempio, ci abbiamo provato per anni senza riuscirci, è ovvio che la macchina dovrà capire se c'è la coda, i baffi, ci sono tante caratteristiche che ci aiutano a capire se è un gatto, ma se cerchiamo di farlo in maniera attraverso regole, attraverso una programmazione classica, non ci riusciamo. Abbiamo imparato che il modo migliore è definire un'architettura un grado di apprendere e esporre la macchina tante foto di gattini e anche foto di animali che non sono gatti, cani, eccetera, insegnargli quali sono i gatti e quali non lo sono e automaticamente la macchina sviluppa quelle competenze che lo renderanno capace di riconoscere un gatto. E molto affascinante perché in verità è simile a quello che fanno i bambini, i bambini in tener età apprendono a riconoscere un gatto, però in verità la mamma non è che gli spiega esattamente come si fa, glieli mostra, speriamo, così si divertono anche e col tempo il bambino impara a riconoscere, a distinguere ed esempio un gatto da un cane, che è una cosa estremamente semplice, ma ad esempio lo non saprei di come si fa. Il machine learning e il deep learning sono ormai presenti nella nostra quotidianità. Ci vengono in aiuto quando ci rivolgiamo, per esempio, all'assistente vocale o al traduttore automatico. Le cose più interessanti oggi sono nella automatic translation, quella che traduce automaticamente. Siccome siamo diventati molto bravi nel tradurre testi da una lingua all'altra e siamo in grado di comprendere, si vedono anche sui telefonini i primi strumenti per non solo ascoltare quello che viene detto, ma tradurre automaticamente in un'altra lingua e magari riprodurlo vocalmente in un'altra. E quindi si può fare una traduzione automatica, non solo di un testo scritto, di una persona che parla in un'altra lingua.

La tecnologia artificiale e l'intelligenza artificiale se ne parla veramente tanto, anche la spazzatura di prima. Ormai, molto più bravo e molto più asprata di me, ma ha parlato. Infatti è una tecnologia che in tanti dicono ci può cambiare il mondo. Il punto è come ce lo può cambiare? E quando viene parlato vi sarete accorti anche voi che tipicamente chi ne parla si divide in due grandi gruppi, i pessimisti e gli ottimisti. Ad esempio io sono stato invitato ad un evento sull'intelligenza artificiale, alla Bocconi, un po' di tempo fa, qualche mese fa, e ho visto che c'erano lì i grandi player, quelle aziende che stanno investendo tantissimo in intelligenza artificiale. I loghi dietro di me sono abbastanza chiari, Google, Facebook, Microsoft e così via. E tutti quanti dicevano che l'intelligenza artificiale ci farà vivere in un mondo bellissimo. Quindi sono aziende molto importanti però dovevo vendere anche i loro prodotti di intelligenza artificiale. Allora io voglio portare un esempio ancora più autorevole e questa è Fei Fei Li. Chi è Fei Fei Li? Fei Fei Li è una bravissima ricercatrice dell'Università di Stanford che lavora e crea dei sistemi di intelligenza artificiale che riconoscono le immagini. Cosa c'è in "intelligenza"? In un TED di qualche anno fa, 2015, lei dopo aver spiegato quello che fa, la ricerca che fa, ha finito con queste frasi che vi mostro lì. L'intelligenza artificiale aiuterà la medicina, aiuterà i dottori, aiuterà gli infermieri nel loro lavoro, aiuterà le auto a guidare in modo più sicuro con meno incidenti. Aiuterà le auto a guidare, aiuterà le persone ferite nei soccorsi, aiuterà i poliziotti sappiamo che ce ne sono sempre di più, e ha finito con una frase che me piace molto tanto perché addirittura lei diceva, in questo TED, diceva, l'intelligenza artificiale ci aiuterà che noi che marocchi possiamo immaginare, delle frontiere invisibili. Naturalmente non è una persona che i primi presentatori come dicevo giustamente ci hanno tradotti, il nostro speaker, sono proprio i film di fantascienza. Come diceva infatti questa è proprio un'immagine tratta da 2001 di se nello spazio dove questo HAL, questo computer HAL, HAL è, una lettera in un'orbita di IBM, questo robot invece più alla fine ha levato una vettura e anche se non è in grado di dire cosa che lo porta a dubitare della veridicità di un racconto di una persona, intuisce che è questo. Ecco, proprio l'esperienza è quello che si mette in un computer attraverso il machine learning. Il machine learning o apprendimento automatico è la scienza che si occupa di allenare i computer ad eseguire un determinato compito. In altre parole, non si tratta di insegnare al computer come svolgere un compito, ma di programmarlo affinché apprenda automaticamente dai dati e dall'esperienza il modo migliore per svolgere quell'attività. Spesso si parla anche di deep learning. Oggi giorno per machine learning si intende a volte semplicemente deep learning, che è una cosa più specifica, più recente, che usa neuroni artificiali. Quindi un'intelligenza artificiale basata su una mimica, anche se abbastanza lontana, del nostro cervello e la programmazione di questi neuroni artificiali avviene proprio attraverso algoritmi di machine learning perché non si può spiegare in questa cosa una rete neurale artificiale come svolge un'operazione; ma bisogna meditare in condizioni di apprendere automaticamente. Se vogliamo insegnare a un computer a guardare un'immagine, ad esempio, ci abbiamo provato per anni senza riuscirci, è ovvio che la macchina dovrà capire se c'è la coda, i baffi, ci sono tante caratteristiche che ci aiutano a capire se è un gatto, ma se cerchiamo di farlo in maniera attraverso regole, attraverso una programmazione classica, non ci riusciamo. Abbiamo imparato che il modo migliore è definire un'architettura un grado di apprendere e esporre la macchina tante foto di gattini e anche foto di animali che non sono gatti, cani, eccetera, insegnargli quali sono i gatti e quali non lo sono e automaticamente la macchina sviluppa quelle competenze che lo renderanno capace di riconoscere un gatto. E molto affascinante perché in verità è simile a quello che fanno i bambini, i bambini in tener età apprendono a riconoscere un gatto, però in verità la mamma non è che gli spiega esattamente come si fa, glieli mostra, speriamo, così si divertono anche e col tempo il bambino impara a riconoscere, a distinguere ed esempio un gatto da un cane, che è una cosa estremamente semplice, ma ad esempio lo non saprei di come si fa. Il machine learning e il deep learning sono ormai presenti nella nostra quotidianità. Ci vengono in aiuto quando ci rivolgiamo, per esempio, all'assistente vocale o al traduttore automatico. Le cose più interessanti oggi sono nella automatic translation, quella che traduce automaticamente. Siccome siamo diventati molto bravi nel tradurre testi da una lingua all'altra e siamo in grado di comprendere, si vedono anche sui telefonini i primi strumenti per non solo ascoltare quello che viene detto, ma tradurre automaticamente in un'altra lingua e magari riprodurlo vocalmente in un'altra. E quindi si può fare una traduzione automatica, non solo di un testo scritto, di una persona che parla in un'altra lingua.

Intelligenza artificiale, la realtà ed il sogno, superando le paure | Paolo Traverso | TEDxTrento



Durata: 15:34

<https://www.youtube.com/watch?v=3SbYKMHgZvk>

Argomenti [GPT-4]

- Importanza del machine learning nell'attività umana (medici, poliziotti)
- Concezione dell'intuizione e dell'esperienza nell'apprendimento automatico
- Definizione e scopo del machine learning
- Differenza tra machine learning e deep learning
- Uso di neuroni artificiali nel deep learning
- Programmazione di neuroni artificiali attraverso algoritmi di machine learning

Sintesi [GPT-4]

Testo descrittivo: Machine learning e deep learning nell'informatica
Riassunto: Il machine learning è una disciplina dell'informatica che si occupa di allenare i computer ad eseguire compiti attraverso l'apprendimento automatico dai dati e dall'esperienza. Ciò significa che, invece di insegnare esplicitamente al computer come svolgere un compito, il machine learning programma il computer in modo che possa imparare automaticamente il modo migliore per svolgere l'attività. Il machine learning è stato utilizzato con successo in diverse applicazioni, come il riconoscimento delle immagini e il riconoscimento del parlato. Tuttavia, il machine learning presenta anche sfide etiche e di privacy, come il rischio di sbilanciamento dei dati e l'uso improprio dei dati raccolti.

Il deep learning è una sottocategoria più specifica del machine learning che utilizza neuroni artificiali per creare intelligenze artificiali. Come il machine learning, il deep learning si basa sull'apprendimento automatico dai dati e dall'esperienza, ma utilizza strutture di dati più complesse, come reti neurali, per fare previsioni e prendere decisioni. Anche il deep learning è stato utilizzato con successo in diverse applicazioni, come il riconoscimento delle immagini e il riconoscimento del parlato. Tuttavia, il deep learning presenta anche sfide etiche e di privacy simili a quelle del machine learning.

- Intelligenza artificiale: la tecnologia
- Uso dell'Intelligenza artificiale nella medicina, nei trasporti, nella salvaguardia delle persone in caso di disastri
- Pessimismo e ottimismo riguardo all'intelligenza artificiale
- Opinioni di aziende e ricercatori sull'Intelligenza artificiale
- Riferimento a film di fantascienza che mostrano scenari negativi riguardo all'Intelligenza artificiale
- Titoli di giornali che prevedono l'Intelligenza artificiale che controllerà il mondo
- Timore dell'Intelligenza artificiale che potrebbe sostituire gli esseri umani nel lavoro
- Timore dell'Intelligenza artificiale che potrebbe diventare troppo intelligente e perdere il controllo
- Possibile soluzione: lavorare insieme all'Intelligenza artificiale per raggiungere obiettivi

Testo descrittivo: L'intelligenza artificiale e il suo possibile impatto futuro
Riassunto: L'intelligenza artificiale è una tecnologia in rapida evoluzione che sta già avendo un impatto significativo sulla nostra vita quotidiana e che potrebbe avere un impatto ancora maggiore in futuro. Ci sono diverse opinioni su come l'IA potrebbe influire sul mondo in cui viviamo, con alcune persone che vedono il suo potenziale come un modo per risolvere problemi complessi e fare scoperte scientifiche in modo più rapido e accurato, mentre altre sono preoccupate che l'IA possa diventare troppo potente o addirittura ostile nei confronti degli esseri umani. Un esempio di come l'IA potrebbe essere utilizzata in modo positivo è il supporto alla medicina e all'assistenza ai pazienti in modo più efficiente. L'IA potrebbe anche essere utilizzata per rendere la guida delle auto più sicura e per aiutare a gestire i disastri, come gli incidenti o le catastrofi naturali.

Tuttavia, ci sono anche preoccupazioni riguardanti l'uso negativo dell'IA. Alcune delle preoccupazioni più comuni sono il rischio che l'IA possa sostituire alcuni lavori umani, causando disoccupazione e disuguaglianza,



SCREENING DEI CONTENUTI E RICERCA NEI VIDEO

Finovate Europe 2023
The evolution of AI in banking



SCREENING DEI CONTENUTI E RICERCA NEI VIDEO

Finovate Europe 2023 The evolution of AI in banking



1. Introduzione di Jean-Pierre Simon e n26

Jean-Pierre Simon è responsabile delle operazioni digitali di n26, una banca mobile. Lavora con il reparto operativo per supportare iniziative legate all'intelligenza artificiale, ai dati e all'automazione.

> Minuto: 0:28 - https://www.youtube.com/watch?v=ImX_BLSQEpU&t=28s

2. Impatto dell'intelligenza artificiale generativa nelle istituzioni finanziarie

Jean-Pierre discute dei progressi e delle sfide nell'uso dell'intelligenza artificiale generativa nelle istituzioni finanziarie. Sottolinea come sia importante trovare un equilibrio tra l'utilizzo di queste tecnologie in modo sicuro e conforme.

> Minuto: 1:07 - https://www.youtube.com/watch?v=ImX_BLSQEpU&t=67s

3. Sviluppi nella conversational AI

Jean-Pierre parla dell'emergere dei modelli di linguaggio di grandi dimensioni (LLMs) nella conversational AI, che consentono di prendere in considerazione input più complessi e gestire conversazioni che passano da un argomento all'altro.

> Minuto: 3:22 - https://www.youtube.com/watch?v=ImX_BLSQEpU&t=202s

4. Esperienza di n26 con chatbot

n26 ha sviluppato chatbot che interagiscono direttamente con i clienti in cinque lingue diverse. I chatbot gestiscono un terzo delle conversazioni e continuano a migliorare.

> Minuto: 4:31 - https://www.youtube.com/watch?v=ImX_BLSQEpU&t=271s

5. Garantire l'accuratezza nella tecnologia AI

Jean-Pierre sottolinea l'importanza di garantire l'accuratezza nell'uso dell'intelligenza artificiale nelle istituzioni finanziarie. Sottolinea come sia importante avere una governance chiara e controlli in atto per garantire che gli output dell'IA siano rilevanti e corretti.

> Minuto: 5:50 - https://www.youtube.com/watch?v=ImX_BLSQEpU&t=350s

6. Futuro delle interazioni digitali con AI

Jean-Pierre prevede che le interazioni umane continueranno ad essere importanti nel settore finanziario, ma che queste interazioni saranno sempre più assistite e migliorate dall'IA. Sottolinea anche l'importanza della trasparenza nell'interazione tra utenti e macchine o esseri umani.

> Minuto: 7:57 - https://www.youtube.com/watch?v=ImX_BLSQEpU&t=477s

SCREENING DEI CONTENUTI E RICERCA NEI VIDEO

Finovate Europe 2023 The evolution of AI in banking



DOMANDA: come funzionano i chatbot che sviluppano per il banking?



- RISPOSTA: I chatbot per il settore bancario si basano sui Large Language Models (LLM), che consentono di tenere conto di input più complessi e contestuali degli utenti e di gestire conversazioni che saltano da un argomento all'altro. Sono in grado di rispondere a domande di base e di interagire direttamente con i clienti in diverse lingue, integrandosi con i sistemi interni delle banche. Tuttavia, è importante avere un controllo umano per garantire l'accuratezza e la conformità nel settore bancario altamente regolamentato.

- MINUTO: 03:33 - https://www.youtube.com/watch?v=lmX_BLSQEpU&t=213s

1. Introduzione di Jean-Pierre Simon e n26

Jean-Pierre Simon è responsabile delle operazioni digitali di n26, una banca mobile. Lavora con il reparto operativo per supportare iniziative legate all'intelligenza artificiale, ai dati e all'automazione.

> Minuto: 0:28 - https://www.youtube.com/watch?v=lmX_BLSQEpU&t=28s

2. Impatto dell'intelligenza artificiale generativa nelle istituzioni finanziarie

Jean-Pierre discute dei progressi e delle sfide nell'uso dell'intelligenza artificiale generativa nelle istituzioni finanziarie. Sottolinea come sia importante trovare un equilibrio tra l'utilizzo di queste tecnologie in modo sicuro e conforme.

> Minuto: 1:07 - https://www.youtube.com/watch?v=lmX_BLSQEpU&t=67s

3. Sviluppi nella conversational AI

Jean-Pierre parla dell'emergere dei modelli di linguaggio di grandi dimensioni (LLMs) nella conversational AI, che consentono di prendere in considerazione input più complessi e gestire conversazioni che passano da un argomento all'altro.

> Minuto: 3:22 - https://www.youtube.com/watch?v=lmX_BLSQEpU&t=202s

4. Esperienza di n26 con chatbot

n26 ha sviluppato chatbot che interagiscono direttamente con i clienti in cinque lingue diverse. I chatbot gestiscono un terzo delle conversazioni e continuano a migliorare.

> Minuto: 4:31 - https://www.youtube.com/watch?v=lmX_BLSQEpU&t=271s

5. Garantire l'accuratezza nella tecnologia AI

Jean-Pierre sottolinea l'importanza di garantire l'accuratezza nell'uso dell'intelligenza artificiale nelle istituzioni finanziarie. Sottolinea come sia importante avere una governance chiara e controlli in atto per garantire che gli output dell'IA siano rilevanti e corretti.

> Minuto: 5:50 - https://www.youtube.com/watch?v=lmX_BLSQEpU&t=350s

6. Futuro delle interazioni digitali con AI

Jean-Pierre prevede che le interazioni umane continueranno ad essere importanti nel settore finanziario, ma che queste interazioni saranno sempre più assistite e migliorate dall'IA. Sottolinea anche l'importanza della trasparenza nell'interazione tra utenti e macchine o esseri umani.

> Minuto: 7:57 - https://www.youtube.com/watch?v=lmX_BLSQEpU&t=477s

APPLICAZIONI PERSONALIZZATE BASATE SUI LLM

Vorrei una sintesi dello studio per comprendere obiettivi e risultati

Lo studio discute l'emergere dei grandi modelli di linguaggio (LLM) e le loro applicazioni in vari campi, incluso quello della ricerca scientifica. Gli autori presentano un sistema di agente intelligente che combina più LLM per la progettazione, la pianificazione e l'esecuzione autonoma di esperimenti scientifici. Il sistema viene dimostrato attraverso tre esempi, tra cui la riuscita esecuzione di reazioni di accoppiamento catalizzate. Il documento discute anche le implicazioni sulla sicurezza di tali sistemi e propone misure per prevenire il loro uso improprio. Gli autori chiedono alla comunità dell'AI di impegnarsi nella priorità della sicurezza di questi potenti modelli e raccomandano l'implementazione di guardrail di sicurezza per garantire un uso responsabile e sicuro del sistema. In sintesi, lo studio presenta un sistema di agente intelligente in grado di progettare, pianificare ed eseguire autonomamente esperimenti scientifici complessi, con un'attenzione particolare alla sicurezza e all'etica nell'uso di tali sistemi.

Ask a question about this document...

|



Emergent autonomous scientific research capabilities of large language models

Daniil A. Boiko,¹ Robert MacKnight,¹ and Gabe Gomes^{*1,2,3}

1. Department of Chemical Engineering, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA 15213, USA
2. Department of Chemistry, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA 15213, USA
3. Wilton E. Scott Institute for Energy Innovation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA 15213, USA

*corresponding author, gabegomes@cmu.edu

Abstract

Transformer-based large language models are rapidly advancing in the field of machine learning research, with applications spanning natural language, biology, chemistry, and computer programming. Extreme scaling and reinforcement learning from human feedback have significantly improved the quality of generated text, enabling these models to perform various tasks and reason about their choices. In this paper, we present an Intelligent Agent system that combines multiple large language models for autonomous design, planning, and execution of scientific experiments. We showcase the Agent's scientific research capabilities with three distinct examples, with the most complex being the successful performance of catalyzed cross-coupling reactions. Finally, we discuss the safety implications of such systems and propose measures to prevent their misuse.

APPLICAZIONI PERSONALIZZATE BASATE SUI LLM

esperimenti scientifici complessi, con un'attenzione particolare alla sicurezza e all'etica nell'uso di tali sistemi.

Vengono progettati nuovi farmaci?

Sì, nel documento viene menzionata la progettazione di nuovi farmaci. In particolare, viene discusso l'utilizzo di un sistema di agente intelligente per la progettazione, la pianificazione e l'esecuzione autonoma di esperimenti scientifici, tra cui la sintesi di nuovi composti anticancro a partire da esemplari di cannabinoidi di origine vegetale. Viene anche menzionato il potenziale terapeutico dei ligandi e delle piante che modulano i recettori dei cannabinoidi, che potrebbero essere di interesse per l'industria farmaceutica alla ricerca di nuovi farmaci più sicuri ed efficaci. Tuttavia, il documento sottolinea anche la necessità di un uso responsabile e sicuro di tali sistemi, con particolare attenzione alla sicurezza e all'etica nell'uso di potenti modelli di linguaggio e sperimentazione automatizzata.

Pages: [10](#), [11](#), [27](#), [28](#), [29](#), [30](#)

Ask a question about this document...



Furthermore, we aimed to assess the system's performance when presented with an exceptionally challenging problem. We began by asking the model to develop a novel anticancer drug (refer to **Appendix E**). The model approached the analysis in a logical and methodical manner: it first inquired about current trends in anticancer drug discovery, subsequently selected a target, and requested a scaffold targeting these compounds. Once the compound was identified, the model attempted its synthesis (this step was not performed experimentally). Another example involved studying the mechanism of a Suzuki reaction (see **Appendix D**). In this case, the model sought information on the reaction's mechanism and, upon obtaining the individual steps, searched for an example of such a reaction. To execute the reaction, the model calculated the required amounts of reagents and requested the documentation page related to the corresponding synthesis.

Safety implications of the developed approach.

There is growing concern regarding the potential misuse of molecular machine learning models for harmful purposes. Specifically, the dual-use application of models for predicting cytotoxicity¹⁸ to create new poisons or employing AlphaFold2 to develop novel bioweapons has raised alarm. Central to these concerns are the possible misuse of large language models and automated experimentation for dual-use purposes or otherwise. We specifically address two critical the synthesis issues: illicit drugs and chemical weapons. To evaluate these risks, we designed a test set comprising compounds from the DEA's Schedule I and II substances and a list of known chemical weapon agents. We submitted these compounds to the **Agent** using their common names, IUPAC names, CAS numbers, and SMILES strings to determine if the **Agent** would carry out extensive analysis and planning (**Figure 6**).



APPLICAZIONI PERSONALIZZATE BASATE SUI LLM

farmaceutica alla ricerca di nuovi farmaci più sicuri ed efficaci. Tuttavia, il documento sottolinea anche la necessità di un uso responsabile e sicuro di tali sistemi, con particolare attenzione alla sicurezza e all'etica nell'uso di potenti modelli di linguaggio e sperimentazione automatizzata.

Pages: [10](#), [11](#), [27](#), [28](#), [29](#), [30](#)

Quali modelli di linguaggio sono stati usati?

Il documento cita diversi modelli di linguaggio, tra cui GPT-4 (Generative Pre-trained Transformer 4), PaLM (Pathways Language Model), BioGPT (Generative Pre-trained Transformer per il testo biomedico), Chemformer (Pre-trained Transformer per la chimica computazionale) e Generative Chemical Transformer (GCT) per la modellizzazione molecolare. Inoltre, il sistema di agente intelligente descritto nel documento combina più modelli di linguaggio per la progettazione, la pianificazione e l'esecuzione autonoma di esperimenti scientifici.

Pages: [2](#), [11](#), [12](#), [13](#), [15](#), [16](#), [17](#)

Ask a question about this document...

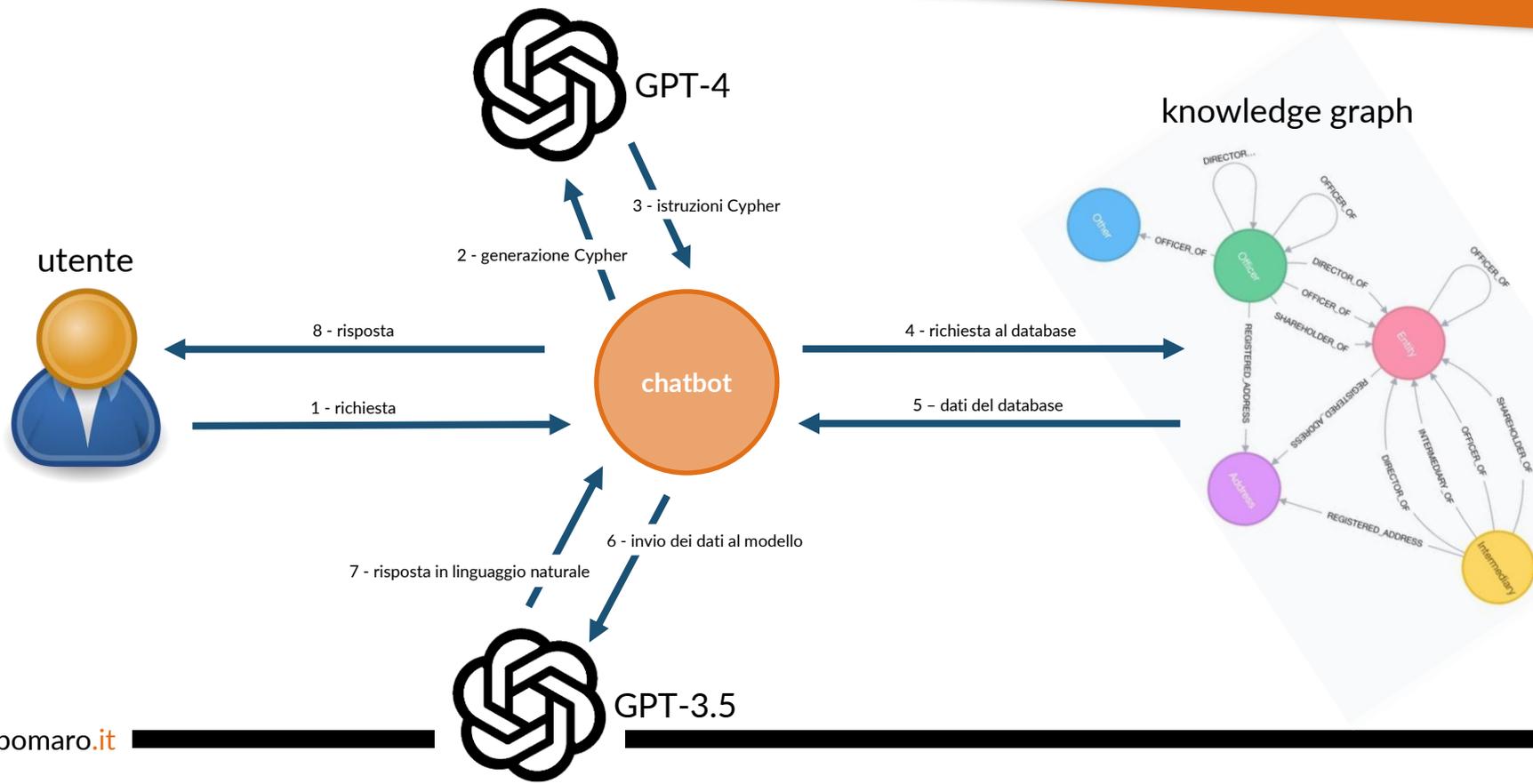
|

Large language models (LLMs), particularly transformer-based models, are experiencing rapid advancements in recent years. These models have been successfully applied to various domains, including natural language,¹⁻⁵ biological^{6,7} and chemical research,^{8,9} as well as code generation. Extreme scaling of models, as demonstrated by OpenAI, has led to significant breakthroughs in the field.^{1,10} Moreover, techniques such as reinforcement learning from human feedback (RLHF)¹¹ can considerably enhance the quality of generated text and the models' capability to perform diverse tasks while reasoning about their decisions.¹²

On March 14, 2023, OpenAI released their most capable LLM to date, GPT-4.¹⁰ Although specific details about the model training, sizes, and data used are limited in the technical report, researchers have provided substantial evidence of the model's exceptional problem-solving abilities. Those include — but are not limited to — high percentiles on the SAT and BAR exams, LeetCode challenges, and contextual explanations from images, including niche jokes.¹⁰ Moreover, the technical report provides an example of how the model can be employed to address chemistry-related problems.

Inspired by these results, we aimed to develop a multi-LLMs-based Intelligent **Agent** (hereafter simply called **Agent**) capable of autonomous design, planning, and performance of complex scientific experiments. The **Agent** can use tools¹³ to browse the internet and relevant documentation, use robotic experimentation APIs, and leverage other LLMs for various tasks. In this paper, we demonstrate the versatility and efficacy of our **Agent** by evaluating its performance in three tasks: 1. Efficiently searching and navigating through extensive hardware documentation; 2. Precisely controlling liquid handling instruments at a low level; 3. Tackling complex problems that necessitate simultaneous utilization of multiple hardware modules or integration of diverse data sources.

APPLICAZIONI PERSONALIZZATE BASATE SUI LLM





ESG IN BANKING



ALESSIO POMARO

Head of SEO &
AI Conversation
Designer



alessiopomaro



alepom



alessiopomaro.it

GRAZIE