

AI for Diversity and Inclusion: raising awareness in the workplace



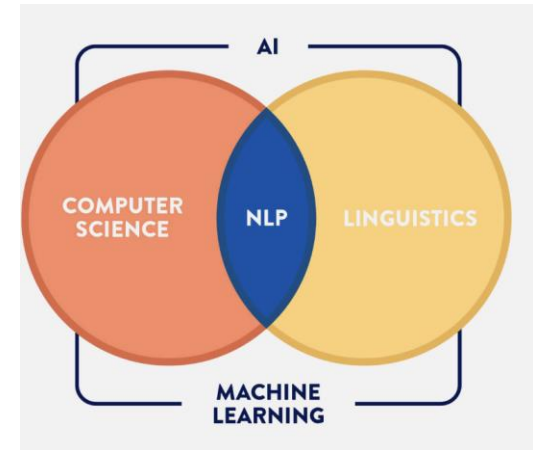
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Tecnologia

Natural Language Processing (NLP) – è un sottocampo della linguistica, dell'informatica e dell'intelligenza artificiale che si occupa delle interazioni tra computer e linguaggio umano, in particolare come programmare i computer per elaborare e analizzare grandi quantità di dati del linguaggio naturale

Deep Learning - fa parte di una famiglia più ampia di metodi di machine learning basati su **reti neurali artificiali** con l'apprendimento della rappresentazione. L'apprendimento può essere supervisionato, semi-supervisionato o non supervisionato.



L'intelligenza artificiale per la
diversità e l'inclusione

TechStack

Linguaggio di programmazione: Python

Librerie di data science: NLTK, Pandas, Numpy, Matplotlib, Seaborn

Data base: Postgres/Mongo

API REST: API veloce

Librerie di deep learning: Pytorch

Reti pre-addestrate/Codificatori: Bert, RoBerta, Multilingue

Containerizzazione: Docker, Kubernetes

Cloud: servizi Web di Amazon



Metodologia di esecuzione del progetto AI



Domande

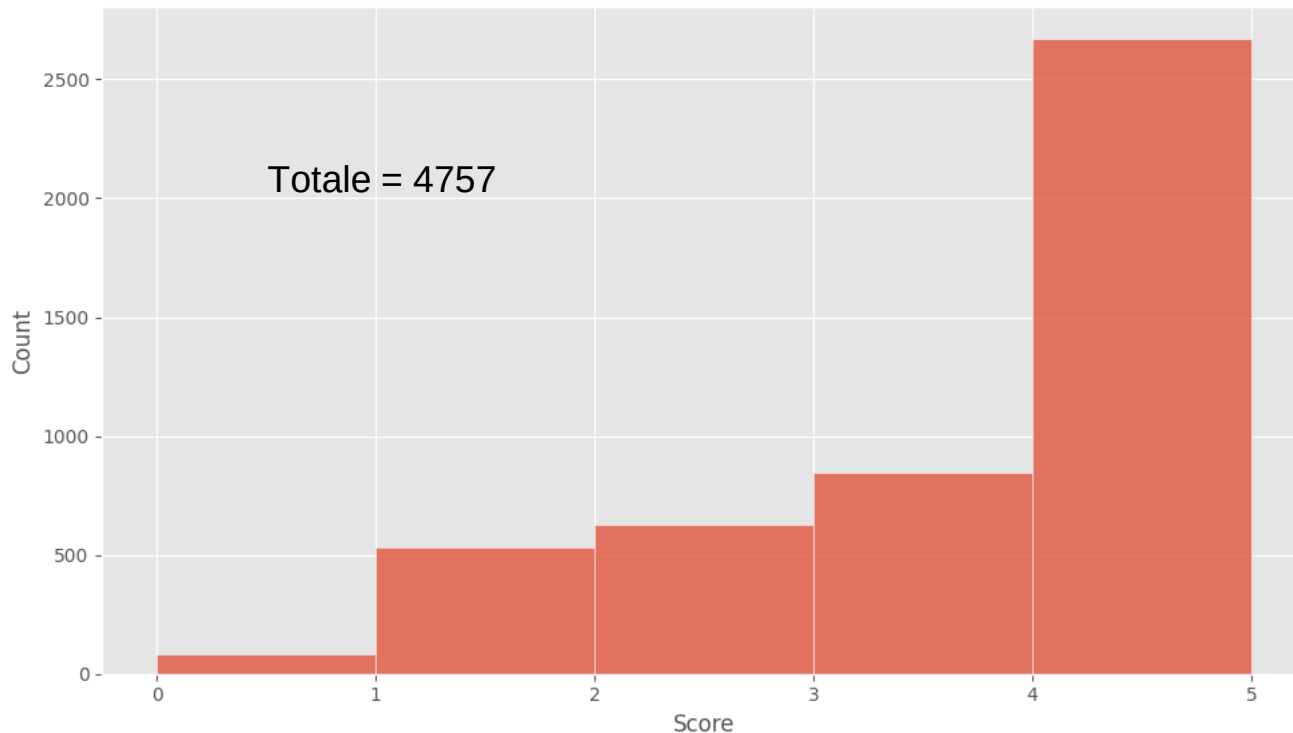
1. Cosa fanno i tuoi colleghi e superiori quando esprimi la tua opinione?
2. Quali differenze noti nelle reazioni di colleghi e superiori alle idee espresse dagli uomini rispetto alle idee espresse dalle donne o da individui non binari?
3. In quali situazioni ti viene chiesto aiuto?
4. Cosa fanno i tuoi colleghi e superiori quando chiedi loro di cambiare il loro comportamento?
5. Come reagiscono colleghi e superiori quando offri loro il tuo aiuto?
6. Come reagiscono colleghi e superiori quando qualcuno esprime gusti, idee o modi di essere diversi da quelli comunemente espressi in azienda?
7. Come viene utilizzata e valorizzata la tua esperienza?
8. Cosa fanno i tuoi colleghi e superiori se qualcuno (tu) ha bisogno di aiuto?
9. Quando fai una richiesta, quanto sono disponibili e come riescono ad accoglierla?

Domande

10. In quali situazioni viene richiesta la tua opinione e/o consiglio?
11. Come vengono accolte le persone di diverse etnie e religioni nel vostro posto di lavoro?
12. Se hai difficoltà con procedure o attività lavorative, come puoi ottenere aiuto?
13. Cosa hai in comune con i tuoi colleghi e superiori?
14. Cosa succede quando qualcuno al lavoro commette un errore?
15. Come vorresti che fosse la procedura per parlare con manager e colleghi?
16. Quali opportunità hai per comunicare con manager e colleghi quando necessario?
17. Quali opportunità hai per la privacy e la riservatezza, se necessario?
18. In che modo l'azienda facilita l'equilibrio tra lavoro e vita privata, in particolare se il dipendente ha responsabilità familiari?
19. Come comunica l'azienda le decisioni ai dipendenti?
20. Che tipo di decisioni vorresti prendere nel tuo ambiente lavorativo?

Analisi dei dati

Distribution of inclusion

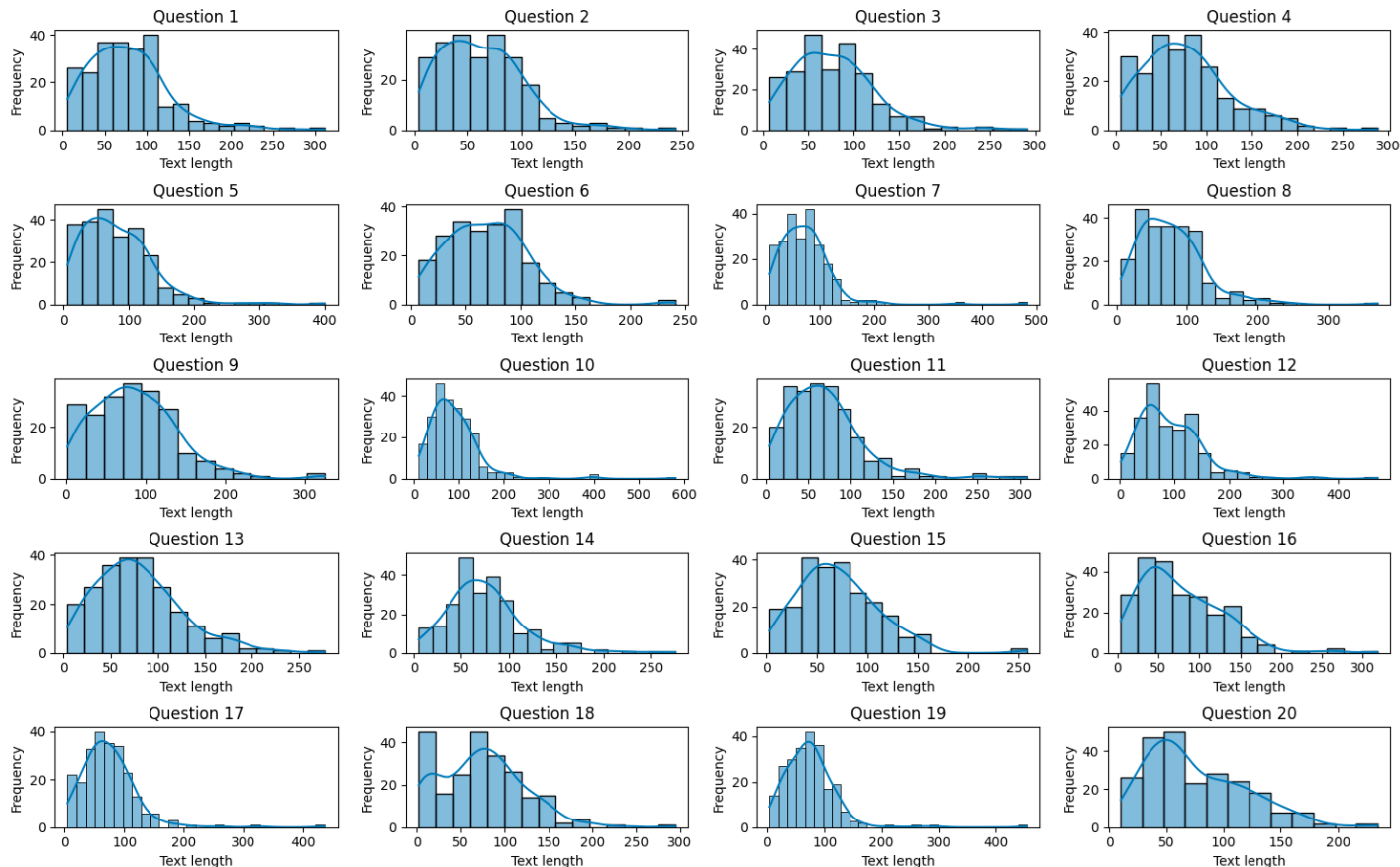


La distribuzione mostra una pronunciata inclinazione verso destra.

Non tutte le classi sono ugualmente rappresentate nel set di dati.

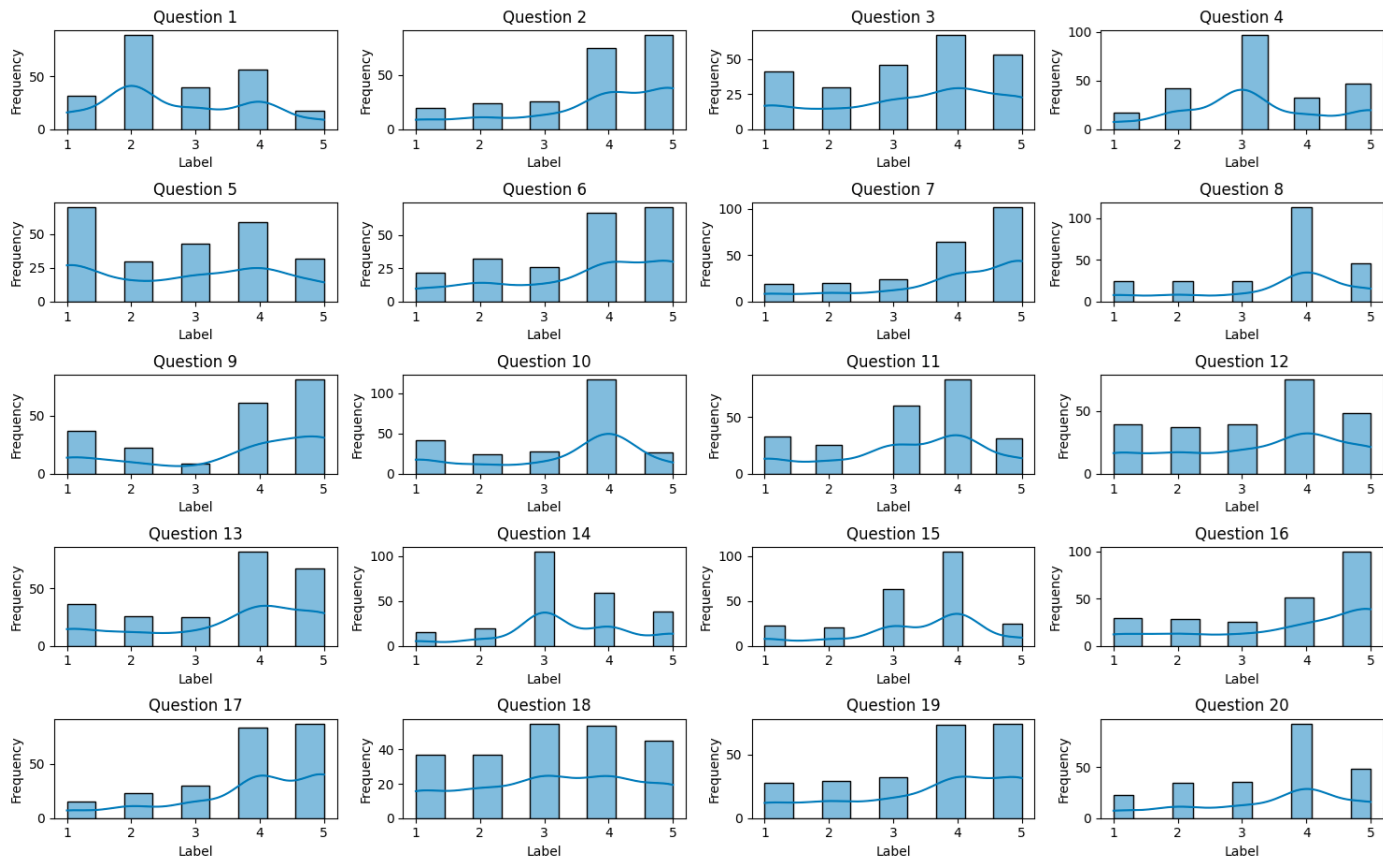
Lunghezza del testo della risposta

Distribution of Text Length for Each Question

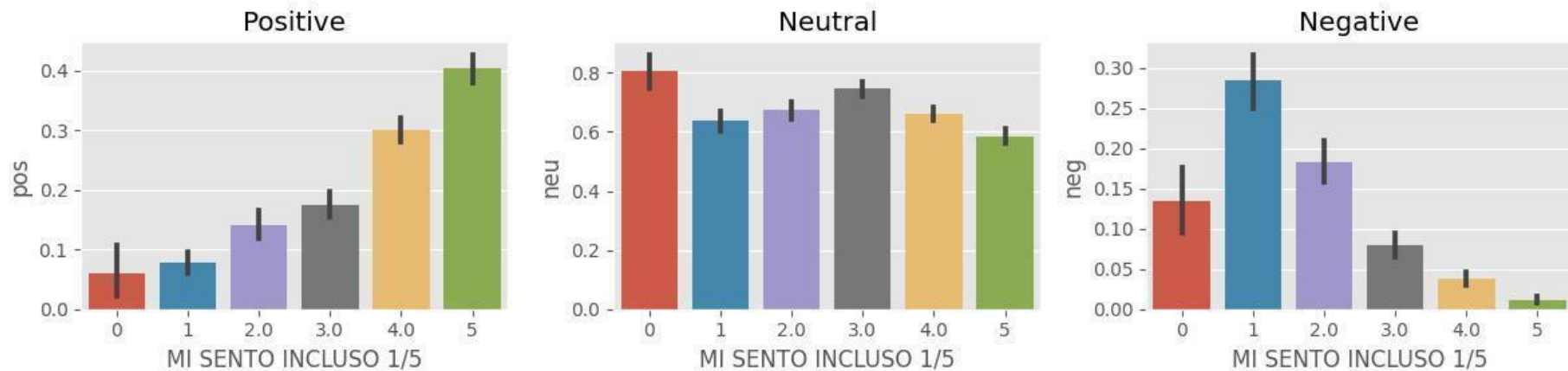


Punteggi della risposta

Distribution of Label for Each Question



Analisi ingenua del sentiment



Con un modello BERT pre-addestrato, possiamo facilmente individuare le tendenze del sentiment attraverso una semplice analisi del sentiment.

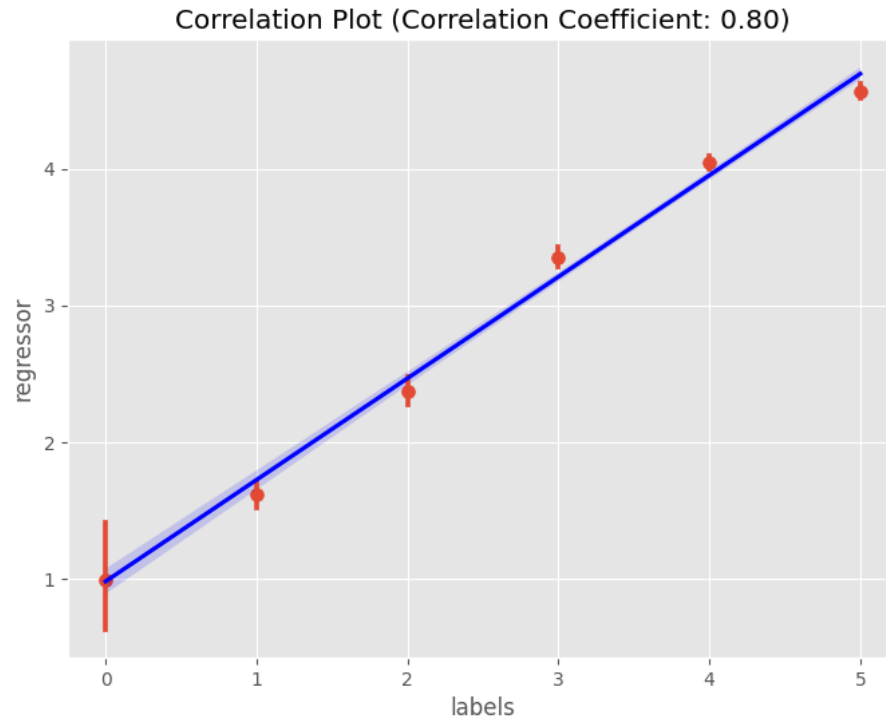
Le prestazioni crescono con un set di allenamento più ampio

Il grafico illustra come migliorano le prestazioni del modello in correlazione su un set di convalida. Ciò dimostra l'efficacia dell'aumento dei dati di addestramento nel migliorare l'accuratezza predittiva.



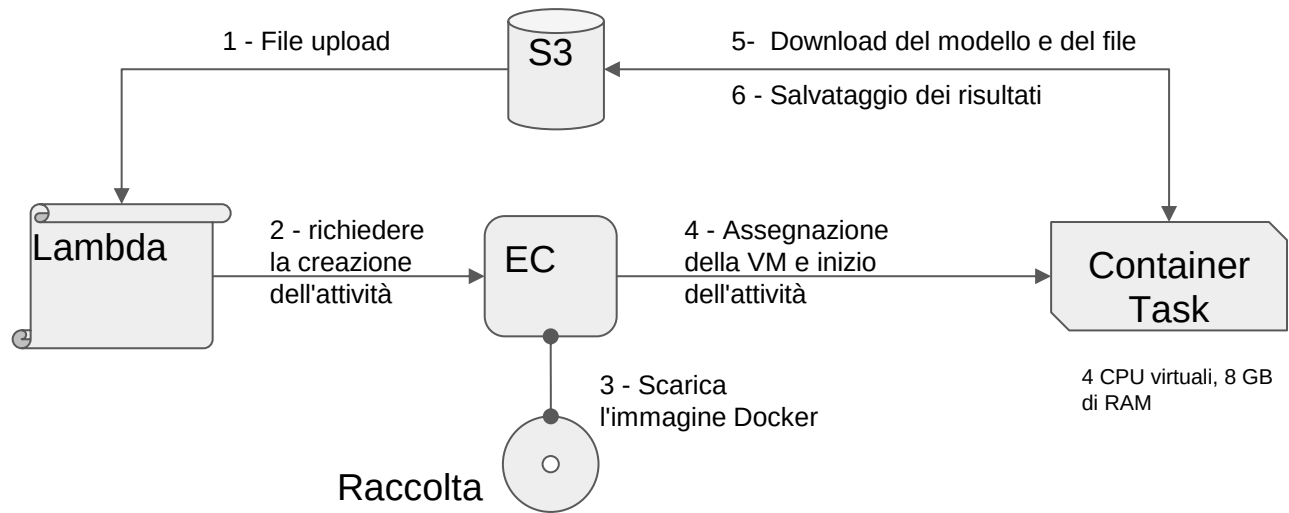
Valutazione delle prestazioni

Anche in presenza di un set di dati altamente sbilanciato, il modello cattura abilmente la logica dell'attività sottostante quando valutato sul set di test.



Architettura cloud

- S3: archiviazione del modello, file di input e risultati;
- ECR: registro delle immagini Docker
- ECS: esecuzione di compiti di analisi, supporto ad analisi multiple
- Lambda: gestione delle richieste/trigger, avvio del task ECS





AI for Diversity
and Inclusion