

La *summarization* di testi giuridici: una sperimentazione con GPT-3

Manola Cherubini • Francesco Romano • Andrea Bolioli
Nazareno De Francesco • Irene Benedetto

Nel presente saggio, dopo una breve presentazione dei modelli linguistici BERT e GPT-3, viene discussa la possibilità di usare l'intelligenza artificiale per aumentare le capacità di comunicare l'informazione giuridica e in particolare le informazioni provenienti dal legislatore e dal funzionario addetto alla redazione di testi amministrativi. In particolare viene illustrato come il modello GPT-3 è stato testato su un set eterogeneo di atti amministrativi e di norme di vario livello, per valutare la sua capacità di riassumerne il contenuto. Gli autori, esperti di linguistica computazionale e giuristi, riportano in dettaglio il caso d'uso progettato, gli output del sistema e le relative valutazioni.

Informatica giuridica – Intelligenza artificiale – GPT-3 – *Summarization* – Testi istituzionali

SOMMARIO: 1. *Introduzione* – 2. *I modelli linguistici BERT e GPT-3* – 2.1. *BERT e il cambio di paradigma dei modelli linguistici di intelligenza artificiale* – 2.2. *GPT-3: architettura, funzionalità e modalità di interrogazione* – 3. *Sperimentazione di GPT-3 per la summarization di contenuti giuridici* – 3.1. *Individuazione del task summarization* – 3.2. *Il campione* – 3.3. *Modalità di interrogazione di GPT-3 per il task* – 3.4. *Illustrazione dei risultati per il task* – 4. *Conclusioni e sviluppi futuri*

1. Introduzione

L'intelligenza artificiale (IA) è un «tema che sta riscuotendo enorme successo teorico tra i cultori delle scienze sociali, e non meno tra i giuristi»¹, per le scienze dure è oggetto di sempre maggiori sperimentazioni, e sta diventando il paradigma dominante in diversi ambiti industriali. Se gli aspetti relativi alla teoria giuridica non sono nuovi, le potenzialità degli strumenti di IA più recenti (tra i quali i *Large Language Models*) pongono interessanti sfide a chi voglia sperimentare queste tecnologie nel dominio giuridico.

Ovviamente si pongono molti interrogativi sull'uso di questi strumenti nel campo del diritto², ad esempio rispetto al tema della privacy, ma anche rispetto all'uso in campo giudiziario e più in generale in tutti quei settori in cui la decisione umana potrebbe

essere sostituita o anche solo orientata da quella algoritmica, anche perché sia le normative nazionali, sia la legislazione unionale vigente potrebbero non essere adeguate ad alcune peculiarità dell'IA, quali l'opacità³, l'autonomia, la vulnerabilità, la complessità⁴. Ci troveremmo dunque di fronte ad un passaggio epocale molto rischioso, di fronte al quale si vedrebbero contrapposte «scienza e tecnologia in fuga su un versante» e «controllo politico, forme democratiche, responsabilità etica, quadri di interpretazione, progetto e legami sociali ad arrancare incerti e lenti su un altro»⁵.

La sfida parrebbe dunque quella di usare questa nuova tecnologia proprio per ridurre tali asimmetrie, ad esempio nel campo della produzione degli atti istituzionali.

Nel procedimento legislativo l'uso dell'intelligenza artificiale è sperimentato in almeno tre ambiti. Il

M. Cherubini e F. Romano sono rispettivamente ricercatore e primo ricercatore presso l'Istituto di Informatica Giuridica e Sistemi Giudiziari del CNR; A. Bolioli e N. De Francesco sono rispettivamente ricercatore e data scientist presso MAIZE srl; I. Benedetto è dottoranda di ricerca presso il Politecnico di Torino. Tutti sono da considerarsi coautori alla pari del presente contributo.



primo riguarda «l'elaborazione dei dati da offrire all'iniziativa legislativa dei parlamentari e all'istruttoria nel procedimento di formazione della legge»⁶, il secondo «la produzione dei testi parlamentari» assistita dalla partecipazione dei cittadini⁷, il c.d. «crowdsourcing policymaking»⁸, e il terzo concerne la «produzione degli emendamenti da parte dei parlamentari o del Governo»⁹.

Ovviamente c'è anche chi paventa il timore che l'uso di potenti tecnologie possa sì «estendere l'intelligenza e potenziare l'azione» anche nel campo, ad esempio, della qualità della legislazione, ma possa altresì diminuire tale qualità, potendo amplificare le distorsioni di una «tecnica a monte» poco efficace¹⁰.

Le prestazioni degli strumenti di intelligenza artificiale applicati al linguaggio naturale, come i modelli linguistici pre-addestrati BERT e GPT-3 che vengono descritti nei prossimi paragrafi, hanno mostrato miglioramenti significativi nei task classici di Natural Language Processing (NLP). Negli ultimi anni, inoltre, l'addestramento dei sistemi si è velocizzato e allargato a set di dati sempre più numerosi¹¹.

Tale accelerazione induce a iniziare nuove sperimentazioni anche nel campo della comunicazione delle informazioni giuridiche quali quelle, ad esempio, prodotte dal legislatore o dalla pubblica amministrazione.

Nel presente contributo verificheremo, per mezzo di uno degli strumenti di IA che ha suscitato più interesse, ovvero GPT-3 (*Generative Pre-trained Transformer 3*), la possibilità di usare l'intelligenza artificiale per aumentare le capacità di comunicare e rendere più comprensibile l'informazione giuridica e in particolare le informazioni provenienti dal legislatore e dalla pubblica amministrazione.

In particolare, dopo aver brevemente illustrato alcune delle funzionalità dei modelli linguistici utilizzabili per questo tipo di sperimentazione saranno presentate alcune sperimentazioni per la *summarization* di contenuti di testi giuridici quali leggi e atti amministrativi, l'analisi dei test effettuati e le relative conclusioni.

2. I modelli linguistici BERT e GPT-3

2.1. BERT e il cambio di paradigma dei modelli linguistici di intelligenza artificiale

Nell'ambito del *Natural Language Processing* (NLP) l'intelligenza artificiale ha compiuto negli ultimi anni notevoli passi avanti, al punto che potremmo dire che ha preso avvio una nuova era a partire dai modelli linguistici basati su reti neurali profonde. E questo sia per quanto riguarda il *Natural Language Under-*

standing (NLU), ovvero la capacità di “comprendere” un testo, individuare gli argomenti, classificare il documento, riconoscere le entità citate, estrarre informazioni utili, identificare il *sentiment* e le emozioni espresse ecc., sia per quanto riguarda il *Natural Language Generation* (NLG), ovvero la capacità di generare nuovo testo, rispondere a domande, scrivere un riassunto ecc.

Una svolta importante è avvenuta con il rilascio del modello BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*)¹² nel 2018, nato anche grazie alla esperienza fatta precedentemente con ELMO (*Embeddings from Language Models*)¹³.

Con BERT viene introdotta anche in ambito NLP la tecnica del *Transfer Learning*¹⁴, già utilizzata nel campo del riconoscimento automatico delle immagini. Si tratta di una tecnica che prevede l'addestramento su un grande insieme di dati “generici”, tramite i quali in questo caso il modello può apprendere una o più lingue, per poi essere in grado di specializzarsi su task specifici per il compimento di particolari attività (ad es., rispondere a domande in un dato dominio).

Nella fase di pre-addestramento viene analizzata una grande quantità di testi: nel caso del primo BERT per l'inglese, i testi di Wikipedia inglese e testi di libri in formato elettronico per un totale di più di 3 miliardi di *token*. I testi dati in ingresso a BERT passano attraverso i vari encoder, di cui si compone il modello, trasformando il testo in ingresso in vettori che trasmettono il significato delle parole presenti fino al loro output finale, ottenendo una sorta di mappatura spaziale delle parole, uno spazio n-dimensionale in cui le parole all'interno si trovano in relazione tra loro.

Sono state rilasciate due architetture open-source di BERT pre-addestrate: BERT-base con 12 livelli (layer) di encoder e BERT-large con 24 livelli. L'altezza del modello, ovvero il numero di livelli di cui si compone, esprime la potenzialità di apprendimento del modello stesso. Più il modello è grande, come BERT-large, più è specializzabile e abile per la risoluzione di task particolari. BERT-large ha 340 milioni di parametri, mentre BERT-base ha 110 milioni di parametri.

Il limite fisico del numero di parole processabili contemporaneamente è dato, invece, per così dire, dalla larghezza della base degli encoder. Nel caso di BERT si tratta di un massimo di 512 parole. Un encoder può prendere, dunque, in input 512 parole e produrre in output 512 rappresentazioni di quelle parole, rappresentazioni che saranno poi date in input all'encoder successivo.

In particolare, inoltre, è importante sottolineare la presenza di meccanismi di auto-attenzione (*Self-Attention Mechanism*), tramite i quali la rilevanza del *token* corrente è valutata anche rispetto agli stati



precedenti più distanti, non necessariamente sequenziali, in modo da poter considerare le relazioni tra tutte le parole¹⁵.

Successivamente, nella fase di addestramento supervisionato, tramite esempi ad hoc forniti per apprendere la risoluzione di task specifici, si vanno a specializzare le rappresentazioni apprese dagli encoder, per essere in grado di risolvere nel miglior modo possibile il problema sottoposto al modello. Non si riparte, dunque, da zero con la fase di apprendimento della lingua, ma si specializza il modello per risolvere task specifici. Un esempio classico può essere, ad esempio, quello di riconoscere in un dato set di mail, quelle che rappresentano delle spam. BERT, infatti, è principalmente un modello linguistico di *Natural Language Understanding*, molto utile per annotare (*labeling*), categorizzare e classificare testi.

2.2. GPT-3: architettura, funzionalità e modalità di interrogazione

GPT-3 (*Generative Pre-trained Transformer 3*) è un modello linguistico autoregressivo con 175 miliardi di parametri, sviluppato nei laboratori dell'azienda OpenAI nel 2020¹⁶.

È il modello di terza generazione della serie GPT-n, che utilizza l'apprendimento profondo per produrre testo simile al linguaggio naturale umano.

L'architettura si basa su una rete di *Transformer*, come in BERT, ma con le dimensioni del contesto di 2048 *token* e con 175 miliardi di parametri, quindi molte volte più grande. Il task del metodo di pre-addestramento utilizzato, inoltre, è solamente prevedere qual è il prossimo *token* in una sequenza ("pre-allenamento generativo"). Per quanto riguarda il set di dati testuali su cui è stato addestrato, complessivamente è composto da circa 499 miliardi di *token*. Il 60% proviene da una versione filtrata dell'intero web dal 2011 al 2021, detta "Common Crawl"; le altre porzioni sono invece dataset di qualità maggiore e includono una versione espansa del WebText dataset¹⁷, due corpora di libri digitali (Books1 e Books2) e la Wikipedia in inglese.

Il set di training è parzialmente multilingua: circa il 93% delle parole del corpus sono in inglese, mentre il restante 7% sono in altre lingue, tra le quali il francese, il tedesco, lo spagnolo. La lingua italiana è rappresentata nello 0,6% del corpus, con più di 1 miliardo di parole¹⁸. GPT-3 ha raggiunto buoni risultati in diversi task NLP tra i quali la traduzione, il *question-answering*, i cosiddetti *cloze task* (inserire la parola mancante in una porzione di testo), così come in compiti che richiedono del ragionamento o l'adattamento a un dominio, senza la necessità di

effettuare dell'addestramento o del fine-tuning per lo specifico task o dominio. A differenza dei sistemi precedenti, GPT-3 mostra risultati sorprendenti nei casi di "few-shot", "one-shot" e "zero-shot learning", ovvero:

- (a) "few-shot learning", in cui sono consentite tutte le dimostrazioni (esempi) che si adattano alla finestra di contesto del modello (in genere da 10 a 100);
- (b) "one-shot learning", in cui è consentita solo una dimostrazione;
- (c) "zero-shot learning", in cui non sono consentite dimostrazioni e al modello viene data solo un'istruzione in linguaggio naturale¹⁹.

A differenza di BERT, il cui codice sorgente e i modelli sono stati rilasciati in open source²⁰ e possono essere utilizzati gratuitamente, integrati e modificati da sviluppatori software, GPT-3 è utilizzabile solamente come servizio a pagamento tramite un'interfaccia web o tramite API, per gli utenti registrati al servizio. Nel sito web di OpenAI si trova la documentazione che spiega come utilizzare il servizio e parecchi esempi di task specifici (rispondere a domande, riassumere testi, scrivere recensioni di ristoranti, generare codice software, ecc.)²¹. Chiunque è in grado di utilizzare il sistema tramite la semplice interfaccia grafica, ma a pagamento e senza accedere al codice sorgente e ai modelli linguistici sottostanti.

A scopo esemplificativo riportiamo, in Figura 1, una schermata dell'interfaccia grafica (il cosiddetto *Playground*), in cui abbiamo chiesto a GPT-3 di fare una moltiplicazione e scrivere un breve testo.

I testi che possono essere inseriti o generati nella finestra del *Playground* non possono superare una lunghezza massima (*max prompt + completion length*), che varia in base al modello utilizzato.

3. Sperimentazione di GPT-3 per la summarization di contenuti giuridici

3.1. Individuazione del task summarization

Nel caso che si va ad esporre è stato sperimentato GPT-3, in quanto modello linguistico di *Natural Language Generation*, in grado di generare testo, oltre che comprenderlo, per la *summarization* (il riassunto) di alcuni atti amministrativi e normativi.

Sfruttando la capacità di *Zero-shot Learning* di GPT-3, ovvero di svolgere compiti specifici senza la somministrazione di nessun esempio, sono state sottoposte al modello 20 porzioni di testi normativi e amministrativi con il task specifico di fare dei riassunti di tali documenti.



Figura 1: Schermata del Playground di GPT-3

3.2. Il campione

Il campione di testi è stato selezionato in modo da permettere di testare lo strumento con atti con caratteristiche anche molto diverse tra loro.

Anzitutto si tratta di un campione abbastanza vario relativamente alle fonti di produzione, rappresentate da quattro leggi statali, due decreti legislativi, un decreto-legge, un decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, una Circolare del Ministero dell'Interno, una circolare del Ministero della Salute, una direttiva del Ministero del Lavoro, una direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri, una direttiva del Ministero dell'Interno, una Ordinanza del Ministro della Sanità, due leggi regionali, una circolare della Regione Toscana e due ordinanze comunali.

Si evidenzia che in alcuni casi è stata sottoposta allo strumento solo una parte del documento, si tratta, per lo più, di ordinanze sindacali, di cui non è stata analizzata la parte relativa alle motivazioni, e norme di cui sono stati analizzati solo alcuni articoli (ad esempio la legge 184/1983, sottoposta a due distinte interrogazioni su due diverse porzioni del testo, una comprendente gli articoli da 2 a 5, l'altra da 8 a 21).

In generale, quanto alla lunghezza in termini di numero di parole, sedici testi non hanno più di 2000 parole (circa 14000 caratteri, compresi di spazi), mentre quattro testi hanno un numero di parole superiore a 2000 (tre leggi statali e un decreto legislativo sono composti rispettivamente da 2006, 2363, 2602 e 2742 parole) e per questo motivo sono stati analizzati sottoponendoli allo strumento in parti separate.

Circa le caratteristiche formali di tali risorse bisogna segnalare che, a parte quattro atti che sono stati emanati tra il 1983 e il 1998, il campione restante riguarda tutti atti successivi al 2000 (si va dal 2009 di una delle due ordinanze comunali al 2022). E anche dal punto di vista della gerarchia delle fonti i testi sono molto eterogenei, trattandosi di atti del Parlamento, del Governo, di Ministeri, di amministrazioni regionali o di enti locali. Tale eterogeneità influisce, ovviamente, anche sul tipo di strutturazione delle risorse. In alcuni casi si tratta di atti suddivisi in articoli, mentre negli altri casi la struttura è molto varia, passando da quella del provvedimento amministrativo (le due ordinanze comunali) a quella molto libera, in forma epistolare, della circolare della Regione Toscana. Per quanto riguarda gli argomenti è possibile distinguere tra temi:

- di diretto interesse per i cittadini, come quelli trattati nelle due ordinanze comunali in materia di aree dismesse e emergenza covid;
- di interesse primario di altre pubbliche amministrazioni. Le circolari di Regione Toscana e del Ministero della Salute, ad esempio, ma anche le direttive del Ministero del Lavoro e della Presidenza del Consiglio dei Ministri, pur riguardando indirettamente la regolazione di interessi pubblici, sono infatti rivolte ad altre amministrazioni, quali aziende sanitarie, assessorati, sportelli unici per l'immigrazione e altre amministrazioni pubbliche;
- relativi alla tutela di particolari situazioni e categorie, come il D.P.R. sulle misure di protezione



temporanea per le persone provenienti dall'Ucraina in conseguenza degli eventi bellici in corso o la legge regionale che regola l'alienazione degli alloggi di edilizia residenziale pubblica a favore dei profughi; – relativi alla istituzione di nuovi enti, come l'Autorità garante per l'infanzia e l'adolescenza.

Di seguito si riporta in dettaglio l'elenco delle fonti corrispondenti ai 20 documenti analizzati:

1. Circolare del Ministero della Salute 3 marzo 2022
2. Circolare del Ministero dell'Interno del 1° aprile 2022
3. Circolare Regione Toscana 4 marzo 2022 n. 89351
4. Decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6
5. Decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286
6. Decreto legislativo 28 febbraio 2021, n. 37
7. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 marzo 2022
8. Direttiva del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 30 ottobre 2020
9. Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 22 dicembre 2011, n. 14
10. Direttiva del Ministero dell'Interno del 10 novembre 2021
11. Legge 4 maggio 1983, n. 184 (articoli da 2 a 5)
12. Legge 4 maggio 1983, n. 184 (articoli da 8 a 21)
13. Legge 29 agosto 2011, n. 112
14. Legge 1 aprile 2021, n. 46
15. Legge 12 aprile 2022, n. 33
16. Legge regionale 29 gennaio 2021, n. 1
17. Legge regionale Toscana 2 novembre 2005, n. 59
18. Ordinanza del Comune di Olbia del 4 settembre 2009
19. Ordinanza del Comune di Firenze ORD/2020/00501 del 18 novembre 2020
20. Ordinanza del Ministro della Sanità del 7 marzo 1987, n. 140.

3.3. Modalità di interrogazione di GPT-3 per il task

Il compito richiesto a GPT-3 è stato la creazione di un riassunto con un massimo di 500 caratteri per ognuno dei 20 documenti selezionati. In termini NLP, questo compito viene definito *Abstractive text summarization* (riassunto di tipo astrattivo), come descritto da Nallapati et al. «Abstractive text summarization is the task of generating a headline or a short summary consisting of a few sentences that captures the salient ideas of an article or a passage. We use the adjective 'abstractive' to denote a summary that is not a mere selection of a few existing passages or sentences extracted from the source, but a compressed paraphrasing of the main contents of the document, potentially using vocabulary unseen in the source document»²².

Il compito è dunque quello di condensare l'informazione di un lungo testo in input, parafrasando il contenuto del documento sorgente in un riassunto.

L'esperimento è stato effettuato nel mese di settembre 2022.

Per ogni riassunto è stato richiesto un numero massimo di 500 caratteri, parametro indicativo ma non vincolante per GPT-3 (che ha generato riassunti contenenti meno di 500 caratteri o di più).

Non è stato usato nessun esempio di riassunto a supporto, quindi GPT-3 ha funzionato in modalità *Zero-shot*.

Il limite massimo nel numero di *token* ammessi nella finestra di contesto di GPT-3 (*max prompt + completion length*) era di 4097. In GPT-3, i *token* non corrispondono alle parole ma a sequenze frequenti di caratteri; per la lingua inglese ad esempio, un *token* corrisponde a circa 4 caratteri. Per l'italiano, la porzione di frase "Il sindaco di Olbia-Tempio" viene scomposta da GPT-3 in 10 *token*. Perciò nei casi in cui il documento da riassumere (input) aveva una lunghezza maggiore di 2000 *token* (pezzi di parole per GPT-3), è stato diviso in porzioni di 2000 *token* e sono state riassunte le singole porzioni.

I riassunti sono stati generati utilizzando i seguenti parametri di generazione nel Playground di GPT-3²³:

- modello: text-davinci-002
- *temperature*: 0.7
- *frequency penalty*: 0.0
- *presence penalty*: 0.0
- *best_of*: 3

È stato utilizzato il modello Davinci in quanto indicato da OpenAI come il migliore per il task di *summarization*, anche se più costoso e meno veloce di altri modelli²⁴. La *temperature* di 0.7 è il valore standard di casualità (*randomness*) nella generazione dell'output già suggerito nell'interfaccia del Playground, così come i due valori a 0 di *frequency* e *presence penalty*. È stato, invece, scelto 3 come valore di *best_of* per far generare a GPT-3 tre alternative e restituire la migliore.

3.4. Illustrazione dei risultati per il task

Le metriche di valutazione di task di generazione di testo spesso non sono esaustive e in alcuni casi manifestano scarsa correlazione con la valutazione umana.

In task NLP classici di annotazione automatica del testo, come ad esempio il POS tagging e il riconoscimento di *Named Entities* (NER), l'accuratezza viene valutata confrontando l'annotazione automatica con un *gold standard* (un test set riconosciuto da tutti



come riferimento corretto), come media armonica di *precision* e *recall* (*F1 score*).

Nel caso della *summarization* di testi legali in italiano non era disponibile un *gold standard* di riferimento, per cui è stata prima effettuata una validazione manuale dei riassunti generati da GPT-3, e successivamente i due autori con competenze giuridiche hanno scritto i 20 riassunti, a loro giudizio “corretti”, per poter effettuare anche una valutazione quantitativa (confrontando il riassunto automatico con il riassunto manuale).

La validazione manuale del riassunto, secondo la letteratura scientifica in questo ambito, tiene conto soprattutto dei seguenti aspetti:

- contenuto del riassunto (*Informativeness & Conciseness*): valutare se i sommari generati sono in grado di restituire le informazioni più rilevanti e se presentano informazioni ridondanti;
- forma del riassunto (*Coherence*): verificare che sia preservata la leggibilità dell’output generato, quindi che non vi siano errori grammaticali o informazioni in contrasto tra di loro.

In appendice, in fondo al contributo, sono riportati i testi generati in output da GPT-3 e i rispettivi gold standard, creati sulla base della valutazione personale dei giuristi.

I parametri, dunque, in base ai quali sono stati valutati i venti testi generati in output da GPT-3, sono stati i seguenti:

1. errori di scrittura;
2. errori di interpretazione del testo;
3. informazioni mancanti;
4. informazioni ridondanti.

Nella tabella 1 è riportata in breve sintesi la presenza dei parametri di cui all’elenco precedente in ognuno dei testi generati in output da GPT-3 rispetto alle fonti di riferimento.

In merito a quanto rappresentato in tabella 1, va osservato che:

1. errori di scrittura sembra che si siano verificati solo in un caso (testo n. 5) e possono ritenersi equivalenti ad errori di battitura;
2. in quattro casi (testi n. 2, 7, 16 e 19) sembra che si siano verificati errori di interpretazione del testo;
3. in 19 documenti i giuristi hanno segnalato la mancanza di informazioni, a loro parere, rilevanti.
4. informazioni ridondanti, sempre a parere dei giuristi, sono state rinvenute solo in due casi (testi n. 13 e 14).

Avendo a disposizione i riassunti fatti a mano, è stato possibile effettuare una valutazione quantitativa dei summary generati dal modello con il gold standard, mediante due metriche note in letteratura, *ROUGE-n score*²⁵ e *BERT score*²⁶.

La prima calcola la sovrapposizione di termini tra l’output del modello e il gold standard. Il valore N indica il numero di termini consecutivi di cui tale metrica considera la sovrapposizione. Tipicamente, nei task di *summarization*, vengono riportati i valori di $N = 1$ (quindi la metrica calcolerà la sovrapposizione di parole singole), $N = 2$ (la metrica calcolerà la sovrapposizione di due parole consecutive). Se invece viene indicata la lettera L , la metrica considera il numero massimo di termini consecutivi che accomuna il gold standard e l’output del modello.

Tale metrica non è in grado di considerare la presenza di termini o espressioni semanticamente equivalenti, pertanto, per restituire una valutazione più robusta, la si accompagna alla metrica *BERT score*. Ad alto livello, questa metrica utilizza il modello BERT per ottenere una rappresentazione intermedia del gold standard e dell’output restituito dal modello (due vettori numerici che rappresentano una mappatura dei due documenti), per poi calcolare la similarità. È stato dimostrato empiricamente come questa metrica dimostri maggiore correlazione con la valutazione umana rispetto alla precedente in corrispondenza delle valutazioni di coesione e aderenza.

Di seguito sono mostrati i risultati medi ottenuti sui 20 documenti giuridici: gli score ottenuti sono molto alti rispetto ai tradizionali task di *text summarization* e evidenziano la buona capacità del modello di adattarsi al dominio legale.

<i>ROUGE-1 score</i>	<i>ROUGE-2 score</i>	<i>ROUGE-L score</i>	<i>BERT score</i>
0.741	0.687	0.716	0.891

4. Conclusioni e sviluppi futuri

Pur premettendo che i risultati dello studio che è stato condotto sono da considerarsi preliminari e che l’impiego del modello GPT-3 per la *summarization* di testi giuridici necessita di ulteriori approfondimenti, la valutazione degli output può considerarsi positiva.

GPT-3 si è rivelato un valido strumento di supporto per la *summarization* di testi giuridici.

Pur necessitando di un controllo da parte di documentalisti umani, sembrerebbe infatti in grado di ridurre i tempi di lavoro, avendo dimostrato una buona capacità di generare riassunti coerenti e pertinenti, in grado di rappresentare un valido supporto nel completamento del task.

È interessante il fatto che si trattasse di un modello linguistico generico, non addestrato esplicitamente su testi del dominio giuridico, e che ha funzionato in



Fonte	Valutazione
1. Circolare del Ministero della Salute 3 marzo 2022	Informazioni mancanti
2. Circolare del Ministero dell'Interno del 1° aprile 2022	Errori di interpretazione Informazioni mancanti
3. Circolare Regione Toscana 4 marzo 2022 n. 89351	Informazioni mancanti
4. Decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6	
5. Decreto legislativo 25 luglio 1998, n. 286	Errori di scrittura Informazioni mancanti
6. Decreto legislativo 28 febbraio 2021, n. 37	Informazioni mancanti
7. Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 marzo 2022	Errori di interpretazione Informazioni mancanti
8. Direttiva del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 30 ottobre 2020	Informazioni mancanti
9. Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri 22 dicembre 2011, n. 14	Informazioni mancanti
10. Direttiva del Ministero dell'Interno del 10 novembre 2021	Informazioni mancanti
11. Legge 4 maggio 1983, n. 184 (articoli da 2 a 5)	Informazioni mancanti
12. Legge 4 maggio 1983, n. 184 (articoli da 8 a 21)	Informazioni mancanti
13. Legge 20 agosto 2011, n. 112	Informazioni mancanti Informazioni ridondanti
14. Legge 1 aprile 2021, n. 46	Informazioni mancanti Informazioni ridondanti
15. Legge 12 aprile 2022, n. 33	Informazioni mancanti
16. Legge regionale 29 gennaio 2021, n. 1	Errori di interpretazione Informazioni mancanti
17. Legge regionale Toscana 2 novembre 2005, n. 59	Informazioni mancanti
18. Ordinanza del Comune di Olbia del 4 settembre 2009	Informazioni mancanti
19. Ordinanza del Comune di Firenze ORD/2020/00501 del 18 novembre 2020	Errori di interpretazione Informazioni mancanti
20. Ordinanza del Ministro della Sanità del 7 marzo 1987, n. 140	Informazioni mancanti

Tabella 1: Validazione manuale dei testi generati in output da GPT-3

modalità *Zero-shot*, senza alcun esempio di riassunto a supporto.

Dobbiamo inoltre ricordare che il modello GPT-3 utilizzato era stato addestrato principalmente sulla lingua inglese e solo parzialmente sull'italiano, come descritto nei paragrafi precedenti.

Per quanto riguarda la valutazione quantitativa, ovvero ROUGE e BERT score, i risultati sono stati molto alti, tuttavia si ritiene che non rappresentino ancora un benchmark solido (per quanto riguarda la *summarization* di testi legali), in quanto i riassunti manuali sono stati fatti a partire dai riassunti di GPT-3, ovvero non in modo completamente indipendente. Sono quindi necessarie ulteriori attività di ricerca.

In futuro altre sperimentazioni potranno riguardare l'interrogazione di GPT-3:

- in modalità *few-shot learning* per migliorare le performance nei quattro parametri in base ai quali sono stati valutati i testi generati in output, soprattutto per quanto riguarda gli errori di interpretazione del testo e le informazioni mancanti;
- su task specificamente dedicati anche alla semplificazione del testo giuridico, focalizzandosi sui destinatari dei testi e sui diversi obiettivi del riassunto. Ad esempio, a partire dal testo normativo, chiedere in output testi di comunicazione del messaggio normativo per il pubblico in generale o abstract dedicati a professionisti del diritto;
- sulle scelte specifiche operate nella realizzazione del riassunto automatico e quindi sperimentare un reasoning a posteriori su eventuali errori effettuati.

Note

¹T.E. FROSINI, *L'orizzonte giuridico dell'intelligenza artificiale*, in "BioLaw Journal", 2022, n. 1, p. 156.

²Su tali interrogativi si veda ad esempio A. PAJNO, M. BASSINI, G. DE GREGORIO et al., *AI: profili giuridici. Intelligenza Artificiale: criticità emergenti e sfide per il giurista*, in "BioLaw Journal", 2019, n. 3, pp. 205-235.

³Su tale tema si veda ad esempio G. FIORIGLIO, *Intelligenza artificiale, privacy e rapporto di lavoro: una prospettiva informatico-giuridica*, in "Lavoro Diritti Europa", 2022, n. 3, pp. 1-15.

⁴S. MARCHIAFAVA, *Politiche dell'Unione europea e intelligenza artificiale*, in G. Taddei Elmi, A. Contaldo (a cura di), "Intelligenza artificiale. Algoritmi giuridici. Ius condendum o "fantadiritto"?", Pacini editore, 2020, p. 251.

⁵A. SCHIAVONE, *Progresso*, il Mulino, 2020, p. 97.

⁶A. CARDONE, *Algoritmi e ICT nel procedimento legislativo: quale sorte per la democrazia rappresentativa?*, in "Osservatorio sulle fonti, Speciale - Tecnica legislativa ed innovazione tecnologica", 2022, n. 2, p. 362 ma si veda anche F. GALLI, G. SARTOR, *L'utilizzo dei big data e dell'IA per una migliore qualità della regolamentazione*, in "Osservatorio sulle fonti", 2022, n. 3, pp. 350-353.

⁷Il passaggio da un'era in cui l'umanità era dedita alla produzione di beni a quella odierna in cui l'uomo è divenuto un produttore di documenti e quindi di dati in una Rete che registra ogni sua attività e spingendo qualcuno a parlare di «documanità», (M. FERRARIS, *Documanità. Filosofia del mondo nuovo*, Laterza, 2021) può comportare qualche rischio, ma anche aprire enormi possibilità che possono essere sfruttate, ad esempio, per rendere migliore la partecipazione dei cittadini nei processi decisionali pubblici.

⁸A. CARDONE, *Algoritmi e ICT*, cit., p. 364. Ma su questo tema si veda anche E. STRADELLA, *AI, tecnologie innovative e produzione normativa: potenzialità e rischi*, in "DPCE online", 2020, n. 3, p. 3346.

⁹A. CARDONE, *Algoritmi e ICT*, cit., p. 376.

¹⁰M. DE BENEDETTO, *Qualità della legislazione tra scienza, tecnica e tecnologia: prime riflessioni*, in "Osservatorio sulle fonti, Speciale - Tecnica legislativa ed innovazione tecnologica", 2022, n. 2, p. 391.



¹¹M. CHERUBINI, F. ROMANO, *Legiferare con l'Intelligenza Artificiale*, in "Journal of Ethics and Legal Technologies", 2022, n. 5, p. 47.

¹²J. DEVLIN, M-W. CHANG, K. LEE, K. TOUTANOVA, *Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding*, in "arXiv", 2018.

¹³M.E. PETERS, M. NEUMANN, M. IYER et al., *Deep contextualized word representations*, in M. Walker, H. Ji, A. Stent (eds.), "Proceedings of the 2018 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies", Volume 1 (Long Papers), 2018, pp. 2227-2237.

¹⁴W. RAWAT, Z. WANG, *Deep convolutional neural networks for image classification: A comprehensive review*, in "Neural computation 29", 2017, n. 9, pp. 2352-2449.

¹⁵A. PATHAK, *Comparative Analysis of Transformer based Language Models*, in "CS & IT Conference Proceedings", vol. 11, n. 1, 2021, pp. 165-166; A. VASWANI, N. SHAZEER, N. PARMAR et al., *Attention is all you need*, in I. Guyon, U. Von Luxburg, S. Bengio (eds.), "Advances in Neural Information Processing Systems 30" (NIPS 2017), 2017.

¹⁶T. BROWN, B. MANN, N. RYDER et al., *Language models are few-shot learners*, in H. Larochelle, M. Ranzato, R. Hadsell (eds.), "Advances in Neural Information Processing Systems 33", (NeurIPS 2020), pp. 1877-1901, 2020.

¹⁷A. RADFORD, J. WU, R. CHILD et al., *Language models are unsupervised multitask learners*, in "OpenAI blog 1", 2019, n. 8, p. 9.

¹⁸V. il repository di GPT-3.

¹⁹T. BROWN, B. MANN, N. RYDER et al., *Language models*, cit., p. 5.

²⁰<https://github.com/google-research/bert>.

²¹<https://beta.openai.com/examples/>.

²²R. NALLAPATI, B. ZHOU, C. NOGUEIRA DOS SANTOS et al., *Abstractive Text Summarization using Sequence-to-sequence RNNs and Beyond*, in "arXiv", 2016.

²³<https://beta.openai.com/playground>.

²⁴«Davinci is the most capable model family and can perform any task the other models can perform and often with less instruction. For applications requiring a lot of understanding of the content, like summarization for a specific audience and creative content generation, Davinci is going to produce the best results. These increased capabilities require more compute resources, so Davinci costs more per API call and is not as fast as the other models» tratto da <https://beta.openai.com/docs/models/gpt-3>.

²⁵C-Y. LIN, *Rouge: a package for automatic evaluation of summaries*, in "Text Summarization Branches Out", pp. 74-81, 2004, Association for Computational Linguistics.

²⁶T. ZHANG, V. KISHORE, F. WU et al., *BERTScore: Evaluating Text Generation with BERT*, in "Proceedings of ICLR 2020".



Appendice e materiali supplementari

Nella colonna “OUTPUT di GPT-3”, in alcuni record gli output sono divisi in parti; questo nei casi in cui, data la loro lunghezza, è stato necessario sottoporli allo strumento in due o più parti separate.

ID	OUTPUT di GPT-3	GOLD STANDARD
1	In relazione alla crisi in Ucraina, le ASL dovranno assicurare test diagnostici – tamponi oro/rinofaringei antigenici e molecolari – per infezione da SARS-CoV-2 e la somministrazione di vaccini anti-COVID-19 ed altre vaccinazioni di routine per tale popolazione a rischio.	In relazione alla crisi in Ucraina, le ASL dovranno assicurare test diagnostici – tamponi oro/rinofaringei antigenici e molecolari – per infezione da SARS-CoV-2 e la somministrazione di vaccini anti-COVID-19 ed altre vaccinazioni di routine per tale popolazione a rischio. Si richiama l’attenzione alla precoce identificazione delle persone con esigenze particolari e specifiche vulnerabilità.
2	<p>Part 1: Il DL 24 stabilisce l’uso di mascherine FFP2 e il possesso del green pass base per l’accesso a mezzi di trasporto pubblici, spettacoli ed eventi dal 1° al 30 aprile. L’uso della mascherina è obbligatorio anche in tutti i luoghi chiusi diversi da quelli già menzionati, ad eccezione delle abitazioni private. Per i luoghi di lavoro, l’accesso è consentito con il green pass base dal 25 marzo.</p> <p>Part 2: Il DL 24 proroga sino al 31/12/2022 l’obbligo vaccinale per operatori sanitari, lavoratori in strutture socio-assistenziali e personale che svolge attività lavorative in strutture sanitarie. Per il personale scolastico l’obbligo vaccinale rimane in vigore solo per le attività didattiche a contatto con gli alunni. Sono previste sanzioni amministrative per i titolari e gestori di attività che non rispettano gli obblighi di verifica del possesso del green pass rafforzato.</p>	Il DL 24/2022, in vista della cessazione dello stato di emergenza, stabilisce per tutto il territorio nazionale, dal 1° al 30 aprile, gli obblighi di utilizzo dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie, del possesso del green pass base o rafforzato, gli obblighi vaccinali e il relativo regime sanzionatorio. L’uso di mascherine FFP2 e il possesso del green pass base è prescritto per l’accesso a mezzi di trasporto pubblici, spettacoli ed eventi all’aperto. In caso di spettacoli, eventi ed attività al chiuso e sale da ballo, discoteche e simili, anche all’aperto, occorre invece il green pass rafforzato. Per i luoghi di lavoro, l’accesso è consentito con il green pass base dal 25 marzo, ad eccezione delle categorie del settore sanitario. L’uso della mascherina è obbligatorio anche in tutti i luoghi chiusi diversi da quelli già menzionati, ad eccezione delle abitazioni private e dei luoghi in cui è garantito l’isolamento in modo continuativo da persone non conviventi. Sono esentati i minori di anni sei, le persone con patologie o disabilità incompatibili con l’uso della mascherina, i soggetti che devono comunicare con esse e coloro che svolgono attività sportiva. Sono, inoltre, elencati altri servizi e attività in cui cessa l’obbligo di green pass base o rafforzato. In ogni caso sono esclusi dall’obbligo i minori di dodici anni e i soggetti per cui sussiste una controindicazione clinica alla vaccinazione. Il DL 24 proroga sino al 31/12/2022 l’obbligo vaccinale per operatori sanitari, lavoratori in strutture socio-assistenziali e personale che svolge attività lavorative in strutture sanitarie. Per il personale scolastico l’obbligo vaccinale rimane in vigore solo per le attività didattiche a contatto con gli alunni. Sono previste sanzioni per i titolari e gestori di attività che non rispettano gli obblighi di verifica dell’utilizzo delle mascherine e del possesso di green pass base o rafforzato.
3	A seguito della crisi in Ucraina e dei relativi fenomeni migratori, le aziende sanitarie dovranno effettuare screening per infezione da SARS-CoV-2 sui profughi e garantire l’accesso alle cure e alle prestazioni sanitarie necessarie. I Dipartimenti di prevenzione dovranno inoltre assicurare le necessarie attività di sorveglianza, prevenzione e profilassi vaccinale.	A seguito della crisi in Ucraina e dei relativi fenomeni migratori, le aziende sanitarie dovranno effettuare screening per infezione da SARS-CoV-2 sui profughi, se privi di green pass o certificazione equivalente, e garantire l’accesso alle cure e alle prestazioni sanitarie necessarie. Le persone positive ed i relativi contatti stretti dovranno essere gestiti secondo i protocolli presenti. I Dipartimenti di prevenzione dovranno inoltre assicurare le necessarie attività di sorveglianza, prevenzione e profilassi vaccinale.
4	Il Presidente della Repubblica ha emanato un decreto-legge che prevede misure urgenti per contrastare l’emergenza epidemiologica da COVID-19. Tra le misure, si segnalano la chiusura di scuole e attività commerciali, il divieto di allontanamento dal comune o dall’area interessata da parte di tutti gli individui, l’obbligo di comunicazione all’autorità sanitaria competente per l’adozione della misura di permanenza domiciliare fiduciaria con sorveglianza attiva per chi proviene da zone a rischio epidemiologico.	Il Presidente della Repubblica ha emanato un decreto-legge che prevede misure urgenti per contrastare l’emergenza epidemiologica da COVID-19. Tra le misure, si segnalano la chiusura di scuole, uffici pubblici non essenziali, luoghi di cultura e attività commerciali, escluso l’acquisto di beni di prima necessità, la sospensione di manifestazioni, eventi e attività lavorative, ad eccezione di quelle essenziali, di pubblica utilità o che possono essere svolte in modalità domiciliare, il divieto di allontanamento o accesso all’area interessata, l’applicazione delle misure di quarantena e permanenza domiciliare fiduciaria con sorveglianza attiva.
5	Il diritto all’unità familiare per gli stranieri titolari di carta di soggiorno o di permesso di soggiorno è riconosciuto, a condizioni stabilite dalla legge. I familiari stranieri di cittadini italiani o di uno Stato membro dell’Unione Europea continuano ad applicarsi le disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1965, n. 1656, fatte salve quelle più favorevoli della presente legge o del regolamento di attuazione.	Il diritto all’unità familiare per gli stranieri titolari di carta di soggiorno o di permesso di soggiorno è riconosciuto alle condizioni stabilite dalla legge. Alle stesse condizioni il ricongiungimento familiare può essere richiesto anche dallo straniero cui è stato riconosciuto lo status di rifugiato. Ai familiari stranieri di cittadini italiani o di uno Stato membro dell’Unione Europea continuano ad applicarsi le disposizioni del D.P.R. 1656/1965, fatte salve quelle più favorevoli della presente legge o del regolamento di attuazione.

continua a pagina seguente



continua dalla pagina precedente

ID	OUTPUT di GPT-3	GOLD STANDARD
6	<p>Part 1: L'agente sportivo è il soggetto che, in esecuzione del contratto di mandato sportivo, mette in contatto due o più soggetti operanti nell'ambito di una disciplina sportiva riconosciuta dal CONI e dal CIO, siano essi lavoratori sportivi o Società o Associazioni Sportive, ai fini della conclusione, della risoluzione o del rinnovo di un contratto di lavoro sportivo, del trasferimento della prestazione sportiva mediante cessione del relativo contratto di lavoro, del tesseramento di uno sportivo presso una Federazione Sportiva Nazionale, fornendo servizi professionali di assistenza, consulenza e mediazione.</p> <p>Part 2: Il Registro nazionale degli agenti sportivi è istituito presso il CONI, e l'agente sportivo deve essere iscritto per poter esercitare la professione. Per iscriversi, occorre superare un esame di abilitazione, avere un diploma di istruzione secondaria di secondo grado o equipollente, e non avere condanne penali nell'ultimo quinquennio. I cittadini dell'Unione europea abilitati in altro Stato membro all'esercizio dell'attività di agente sportivo possono essere iscritti nell'apposita sezione "Agenti sportivi stabiliti" del Registro nazionale. Il contratto di mandato sportivo deve essere redatto in forma scritta e contenere le generalità complete delle parti contraenti, l'oggetto del contratto, la data di stipulazione, il compenso, le modalità e le condizioni di pagamento, e la sottoscrizione delle parti.</p> <p>Part 3: Gli agenti sportivi non possono essere dipendenti delle amministrazioni pubbliche, avere interessi in imprese che operano nel settore sportivo per cui hanno ottenuto l'abilitazione, o offrire denaro o altri benefici a colleghi per indurli a stipulare un contratto di mandato sportivo. L'agente sportivo deve esercitare l'attività nel rispetto dei principi di lealtà, probità, dignità, diligenza e competenza, e aggiornarsi professionalmente. Il compenso dell'agente sportivo può essere determinato in misura forfettaria o in termini percentuali sul valore della transazione o sulla retribuzione lorda complessiva del lavoratore sportivo, e deve essere corrisposto mediante modalità di pagamento tracciabile.</p>	<p>L'agente sportivo è il soggetto che, in esecuzione del contratto di mandato sportivo, mette in contatto due o più soggetti operanti nell'ambito di una disciplina sportiva riconosciuta dal CONI e dal CIO, nonché dal CIP e dall'IPC, siano essi lavoratori sportivi o Società o Associazioni Sportive, ai fini della conclusione, della risoluzione o del rinnovo di un contratto di lavoro sportivo, del trasferimento della prestazione sportiva mediante cessione del relativo contratto di lavoro, del tesseramento di uno sportivo presso una Federazione Sportiva Nazionale, fornendo servizi professionali di assistenza, consulenza e mediazione. Il Registro nazionale degli agenti sportivi è istituito presso il CONI, e l'agente sportivo deve essere iscritto per poter esercitare la professione. Per iscriversi, occorre pagare un'imposta di bollo annuale, essere cittadino italiano o di altro Paese UE, nel pieno godimento dei diritti civili, senza condanne penali nell'ultimo quinquennio, avere un diploma di istruzione secondaria di secondo grado o equipollente, superare un esame di abilitazione. I cittadini dell'Unione europea abilitati in altro Stato membro all'esercizio dell'attività di agente sportivo possono essere iscritti nell'apposita sezione "Agenti sportivi stabiliti" del Registro nazionale. Il contratto di mandato sportivo, con durata non superiore a due anni, deve essere redatto in forma scritta, e contenere le generalità complete delle parti contraenti, l'oggetto del contratto, la data di stipulazione, il compenso, le modalità e le condizioni di pagamento, e la sottoscrizione delle parti. Il contratto, redatto in lingua italiana in almeno un originale, deve essere depositato dall'agente sportivo presso la Federazione Sportiva Nazionale nel cui ambito opera. Il decreto stabilisce incompatibilità e conflitti di interesse per l'esercizio dell'attività di agente sportivo. Tra questi, gli agenti sportivi non possono essere dipendenti delle amministrazioni pubbliche, avere interessi in imprese che operano nel settore sportivo per cui hanno ottenuto l'abilitazione, o offrire denaro o altri benefici a colleghi o terzi per indurli a stipulare o risolvere un contratto di mandato sportivo. L'agente sportivo deve esercitare l'attività nel rispetto dei principi di lealtà, probità, dignità, diligenza e competenza, come previsto dal Codice etico e altra normativa applicabile, e aggiornarsi professionalmente. Il compenso dell'agente sportivo può essere determinato in misura forfettaria o in termini percentuali sul valore della transazione o sulla retribuzione lorda complessiva del lavoratore sportivo, e deve essere corrisposto mediante modalità di pagamento tracciabile.</p>

continua a pagina seguente



continua dalla pagina precedente

ID	OUTPUT di GPT-3	GOLD STANDARD
7	<p>Part 1: La protezione temporanea è valida per un anno dal 4 marzo 2022 per i cittadini ucraini residenti in Ucraina prima del 24 febbraio 2022, gli apolidi e i cittadini di paesi terzi che beneficiavano di protezione internazionale o equivalente in Ucraina prima del 24 febbraio 2022 e i loro familiari. La protezione temporanea consente l'accesso all'assistenza sanitaria, al mercato del lavoro e allo studio.</p> <p>Part 2: I cittadini ucraini che provengono da zone di conflitto possono presentare una domanda di protezione temporanea. Sono esonerati dall'esibizione dell'atto di nascita e del certificato penale dello Stato di origine sino alla cessazione dello stato di emergenza. Agli oneri derivanti dall'attuazione della protezione temporanea si provvede sul Fondo nazionale per le politiche migratorie.</p>	<p>La protezione temporanea è valida per un anno dal 4 marzo 2022 per i cittadini ucraini residenti in Ucraina prima del 24 febbraio 2022, gli apolidi e i cittadini di paesi terzi che beneficiavano di protezione internazionale o equivalente in Ucraina prima del 24 febbraio 2022 e i loro familiari. Il Questore del luogo in cui la persona è domiciliata rilascia agli sfollati di cui sopra un permesso di soggiorno per protezione temporanea di durata annuale che consente l'accesso all'assistenza erogata in Italia dal Servizio sanitario nazionale, al mercato del lavoro e allo studio. La richiesta del permesso di soggiorno è presentata direttamente in questura. Il titolare di permesso di soggiorno per protezione temporanea può presentare domanda di protezione internazionale. I cittadini ucraini che hanno presentato istanza dopo il 24 febbraio 2022 per l'acquisto o la concessione della cittadinanza italiana, sono esonerati dall'esibizione dell'atto di nascita e del certificato penale dello Stato di origine sino alla cessazione dello stato di emergenza. Agli oneri derivanti dall'attuazione della protezione temporanea si provvede sul Fondo nazionale per le politiche migratorie.</p>
8	<p>Il presente provvedimento autorizza gli Ispettorati territoriali del lavoro a svolgere, in via prioritaria, l'istruttoria sulle istanze di nulla osta al lavoro presentate agli Sportelli Unici per l'Immigrazione dalle Organizzazioni professionali dei datori di lavoro in agricoltura Cia, Coldiretti, Confagricoltura, Copagri e Alleanza delle Cooperative (Lega Cooperative e Confcooperative).</p>	<p>Il presente provvedimento autorizza gli Ispettorati territoriali del lavoro a svolgere, in via prioritaria, l'istruttoria sulle istanze di nulla osta al lavoro presentate agli Sportelli Unici per l'Immigrazione dalle Organizzazioni professionali dei datori di lavoro in agricoltura Cia, Coldiretti, Confagricoltura, Copagri e Alleanza delle Cooperative (Lega Cooperative e Confcooperative) e rientranti nella quota di 6.000 unità.</p>
9	<p>Le certificazioni delle P.A. sono valide solo nei rapporti tra privati; nei rapporti con le P.A. e i gestori di pubblici servizi, i certificati sono sostituiti dalle dichiarazioni sostitutive di certificazione o dall'atto di notorietà. A far data dal 10 gennaio 2012, le P.A. e i gestori non possono più accettarli o richiederli.</p>	<p>Le certificazioni delle P.A. - in ordine a stati, qualità personali e fatti - sono valide solo nei rapporti tra privati; nei rapporti con le P.A. e i gestori di pubblici servizi, i certificati sono sostituiti dalle dichiarazioni sostitutive di certificazione o dall'atto di notorietà. A far data dal 10 gennaio 2012, le P.A. e i gestori non possono più accettarli o richiederli.</p>
10	<p>Le manifestazioni di protesta contro le misure sanitarie legate al COVID-19 sono sempre più frequenti e stanno causando problemi di ordine e sicurezza pubblica. I Prefetti dovranno quindi individuare aree urbane sensibili in cui tali manifestazioni non potranno svolgersi e i Questori potranno adottare divieti e prescrizioni per lo svolgimento delle altre.</p>	<p>Le manifestazioni di protesta contro le misure sanitarie legate al COVID-19 sono sempre più frequenti e stanno causando problemi di ordine e sicurezza pubblica. I Prefetti dovranno quindi individuare aree urbane sensibili in cui le manifestazioni, attinenti a qualsiasi tematica e non solo legate alle proteste contro le misure emergenziali, non potranno svolgersi e i Questori potranno adottare divieti e prescrizioni per lo svolgimento delle manifestazioni nelle altre aree.</p>
11	<p>Il minore che è temporaneamente senza un ambiente familiare idoneo viene affidato ad una famiglia o ad una persona singola, che provvede al suo mantenimento, educazione e istruzione. Se non è possibile l'affidamento, il minore può essere inserito in una comunità di tipo familiare o in un istituto di assistenza pubblico o privato.</p>	<p>Il minore che è temporaneamente senza un ambiente familiare idoneo viene affidato ad una famiglia o ad una persona singola, che provvede al suo mantenimento, educazione e istruzione. Se non è possibile l'affidamento, il minore, di età non inferiore a sei anni, può essere inserito in una comunità di tipo familiare o in un istituto di assistenza pubblico o privato.</p>
12	<p>Part 1: Il diritto del minore ad una famiglia è sancito dalla Legge 184/1983. La situazione di abbandono è configurabile quando i minori sono privi di assistenza morale e materiale da parte dei genitori o dei parenti tenuti a provvedervi. In tal caso, il tribunale può dichiararli adottabili.</p> <p>Part 2: Il tribunale per i minorenni può disporre, prima della dichiarazione di adottabilità, la sospensione del procedimento, quando da particolari circostanze emerse dalle indagini effettuate risulta che la sospensione può riuscire utile nell'interesse del minore.</p>	<p>Il diritto del minore ad una famiglia è sancito dalla Legge 184/1983. La situazione di abbandono è configurabile quando i minori sono privi di assistenza morale e materiale da parte dei genitori o dei parenti tenuti a provvedervi, salvo non vi siano ragioni di forza maggiore di carattere transitorio e non si siano rifiutate ingiustificatamente le relative misure di sostegno offerte dai servizi sociali locali. In tal caso, il tribunale può dichiararli adottabili. Il tribunale per i minorenni può disporre, prima della dichiarazione di adottabilità e con ordinanza motivata per un periodo non superiore a un anno, la sospensione del procedimento, quando da particolari circostanze emerse dalle indagini effettuate risulta che la sospensione può riuscire utile nell'interesse del minore.</p>

continua a pagina seguente



continua dalla pagina precedente

ID	OUTPUT di GPT-3	GOLD STANDARD
13	<p>Part 1: L'Autorità garante per l'infanzia e l'adolescenza è un'istituzione che si occupa della tutela dei diritti delle persone di minore età. Ha il compito di assicurare che tali diritti siano pienamente attuati e tutelati, in conformità alle convenzioni internazionali e alle norme nazionali vigenti.</p> <p>Part 2: La legge istituisce l'Autorità garante dei diritti dell'infanzia e dell'adolescenza, la quale si occupa della tutela dei diritti dei minori e della diffusione della cultura dell'infanzia e dell'adolescenza. L'Autorità garante può esprimere pareri al Governo sui disegni di legge del Governo medesimo nonché sui progetti di legge all'esame delle Camere e sugli atti normativi del Governo in materia di tutela dei diritti dell'infanzia e dell'adolescenza.</p> <p>Part 3: L'Autorità Garante per l'infanzia e l'adolescenza ha il compito di tutelare i diritti delle persone di minore età. Può richiedere alle pubbliche amministrazioni, compresi enti privati, informazioni rilevanti ai fini della tutela delle persone di minore età, effettuare visite e ispezioni presso strutture pubbliche o private ove siano presenti persone di minore età, e segnalare alla procura della Repubblica eventuali abusi.</p>	<p>L'Autorità garante per l'infanzia e l'adolescenza è un'istituzione che si occupa della tutela dei diritti delle persone di minore età. Ha il compito di assicurare che tali diritti siano pienamente attuati e tutelati, in conformità alle convenzioni internazionali e alle norme nazionali vigenti. L'Autorità garante collabora all'attività delle reti internazionali dei Garanti delle persone di minore età e con organizzazioni e istituti di tutela e di promozione dei diritti delle persone di minore età appartenenti ad altri Paesi; assicura forme idonee di consultazione e verifica che alle persone di minore età siano garantite pari opportunità nell'accesso alle cure e nell'esercizio del loro diritto alla salute e pari opportunità nell'accesso all'istruzione; esprime il proprio parere sul piano nazionale di azione di interventi per la tutela dei diritti e lo sviluppo dei soggetti in età evolutiva. Inoltre l'Autorità garante può esprimere pareri al Governo sui disegni di legge del Governo medesimo nonché sui progetti di legge all'esame delle Camere e sugli atti normativi del Governo in materia di tutela dei diritti dell'infanzia e dell'adolescenza. Può richiedere alle pubbliche amministrazioni, compresi enti privati, informazioni rilevanti ai fini della tutela delle persone di minore età, effettuare visite e ispezioni presso strutture pubbliche o private ove siano presenti persone di minore età, e segnalare alla procura della Repubblica eventuali abusi. Chiunque può rivolgersi all'Autorità garante, anche attraverso numeri telefonici di pubblica utilità gratuiti, per la segnalazione di violazioni ovvero di situazioni di rischio di violazione dei diritti dei minori.</p>
14	<p>Part 1: L'assegno unico e universale per i figli a carico è un beneficio economico attribuito a tutti i nuclei familiari con figli a carico, in base alla condizione economica del nucleo familiare. L'assegno è modulato sulla base della condizione economica del nucleo familiare, come individuata attraverso l'indicatore della situazione economica equivalente (ISEE) o sue componenti, tenendo conto dell'età dei figli a carico.</p> <p>Part 2: La legge delega al Governo il compito di attuare le misure di incentivazione alla natalità di cui all'articolo 1. Le risorse necessarie sono quelle dell'autorizzazione di spesa di cui all'articolo 1, comma 339, della legge 27 dicembre 2019, n. 160, nonché quelle rivenienti dal graduale superamento o dalla soppressione delle seguenti misure: assegno ai nuclei familiari con almeno tre figli minori, assegno di natalità, premio alla nascita, fondo di sostegno alla natalità.</p>	<p>L'assegno unico e universale per i figli a carico è un beneficio economico attribuito a tutti i nuclei familiari con figli a carico, in base alla condizione economica del nucleo familiare. L'assegno è modulato sulla base della condizione economica del nucleo familiare, come individuata attraverso l'indicatore della situazione economica equivalente (ISEE) o sue componenti, tenendo conto dell'età dei figli a carico. Il richiedente l'assegno deve cumulativamente: 1) essere cittadino italiano o di uno Stato membro dell'Unione europea, o suo familiare, titolare del diritto di soggiorno o del diritto di soggiorno permanente, ovvero essere cittadino di uno Stato non appartenente all'Unione europea in possesso del permesso di soggiorno UE per soggiornanti di lungo periodo o del permesso di soggiorno per motivi di lavoro o di ricerca di durata almeno annuale; 2) essere soggetto al pagamento dell'imposta sul reddito in Italia; 3) essere residente e domiciliato con i figli a carico in Italia per la durata del beneficio; 4) essere stato o essere residente in Italia per almeno due anni, anche non continuativi, ovvero essere titolare di un contratto di lavoro a tempo indeterminato o a tempo determinato di durata almeno biennale.</p>
15	<p>La presente legge consente agli studenti di iscriversi contemporaneamente a due corsi di laurea, di laurea magistrale o di master, anche presso più università. Non è consentita l'iscrizione contemporanea a due corsi di laurea o di laurea magistrale appartenenti alla stessa classe, né allo stesso corso di master, neanche presso due diverse università.</p>	<p>La presente legge consente agli studenti di iscriversi contemporaneamente a due corsi di laurea, di laurea magistrale o di master, anche presso più università, scuole o istituti superiori ad ordinamento speciale, di cui almeno un'istituzione italiana. È altresì consentita l'iscrizione contemporanea a un corso di laurea o di laurea magistrale e a un corso di master, di dottorato di ricerca o di specializzazione, ad eccezione dei corsi di specializzazione medica, nonché a un corso di dottorato o di master e a un corso di specializzazione medica. Non è consentita l'iscrizione contemporanea a due corsi di laurea o di laurea magistrale appartenenti alla stessa classe, né allo stesso corso di master, neanche presso due diverse università, scuole o istituti superiori ad ordinamento speciale.</p>
16	<p>La presente legge autorizza il Consiglio regionale a concedere contributi ai maestri di sci della Toscana, operanti in modo continuativo sul territorio toscano e iscritti nell'albo professionale dei maestri di sci della Regione Toscana, tenuto dal Collegio regionale dei maestri di sci. I contributi sono concessi in misura fissa di ammontare predeterminato sulla base del numero delle domande validamente presentate, entro il limite massimo di spesa di euro 200.000,00.</p>	<p>Con la presente legge il Consiglio regionale, in ragione della crisi economica dovuta all'emergenza Covid-19, offre contributi ai maestri di sci, operanti in modo continuativo sul territorio toscano e iscritti nell'albo professionale dei maestri di sci della Regione Toscana, tenuto dal Collegio regionale dei maestri di sci. I contributi sono concessi, per spese correnti "una tantum" nell'anno 2021, entro il limite massimo di spesa di euro 200.000,00. Sono concessi con procedimento automatico in misura fissa di ammontare predeterminato sulla base del numero delle domande validamente presentate, entro il limite di complessivi 800,00 euro per ciascun soggetto beneficiario, con erogazione entro il 30 giugno 2021.</p>

continua a pagina seguente



si conclude dalla pagina precedente

ID	OUTPUT di GPT-3	GOLD STANDARD
17	I profughi possono chiedere ai comuni la cessione in proprietà degli alloggi di edilizia residenziale pubblica a loro riservati, beneficiando delle condizioni di miglior favore.	I profughi assegnatari della quota degli alloggi di edilizia residenziale pubblica loro riservata dalla legge, possono chiedere ai comuni la cessione in proprietà degli alloggi di edilizia residenziale pubblica a loro riservati, beneficiando di condizioni di favore. Possono presentare la domanda per l'acquisto degli alloggi gli assegnatari originari, ovvero, in caso di decesso dell'assegnatario originario, i familiari che con lui convivevano ai quali sia stato riconosciuto il diritto al subentro nell'assegnazione dell'alloggio. Gli assegnatari o i familiari di cui al comma 1 devono essere in regola con il pagamento dei canoni di locazione dell'alloggio assegnato. Il prezzo di cessione è determinato nella misura del 50 per cento del costo di costruzione di ogni singolo alloggio alla data di ultimazione della costruzione stessa ovvero di assegnazione dell'alloggio, se anteriore.
18	Il sindaco di Olbia-Tempio ordina a tutti i proprietari di stabili e aree private di provvedere alla custodia e alla manutenzione per prevenire degrado urbano, occupazioni abusive e situazioni di pericolo.	Il sindaco di Olbia-Tempio ordina a tutti i proprietari di stabili dismessi e aree private dismesse di provvedere alla custodia, alla manutenzione e allo smaltimento dei rifiuti presenti, per prevenire degrado urbano, occupazioni abusive e situazioni di pericolo.
19	Il sindaco ordina la chiusura dei servizi di ristorazione (ad eccezione delle mense e del catering continuativo), la ristorazione con asporto fino alle 22.00 e la chiusura dei luoghi pubblici e aperti al pubblico dopo le 18.00. È vietato il consumo di cibi e bevande nei luoghi pubblici e aperti al pubblico.	Il sindaco ordina la chiusura dei servizi di ristorazione (ad eccezione delle mense e del catering continuativo, dei servizi di ristorazione con asporto fino alle 22.00 e degli esercizi di somministrazione di alimenti e bevande delle aree di servizio, degli ospedali e degli aeroporti). È vietato il consumo di cibi e bevande nei luoghi pubblici e aperti al pubblico dopo le 18.00.
20	Ordinanza del ministro della sanità del 7 marzo 1987 che rende obbligatoria la vaccinazione antirabbica dei cani, dei bovini, degli ovini, dei caprini e degli equini che si trovano esposti al contagio dell'infezione rabbica nelle regioni Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia e nelle province autonome di Bolzano e di Trento.	Ordinanza del ministro della sanità del 7 marzo 1987 n. 140, che rende obbligatoria la vaccinazione antirabbica dei cani, dei bovini, degli ovini, dei caprini e degli equini che si trovano esposti al contagio dell'infezione rabbica nelle regioni Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia e nelle province autonome di Bolzano e di Trento. Secondo le indicazioni delle competenti autorità, la vaccinazione inizierà il 15 marzo e si concluderà il 15 luglio 1987, salvo anticipazioni o differimenti per particolari necessità profilattiche o tecnico-organizzative con tempestiva comunicazione al Ministero. Le spese di vaccinazione gravano sui fondi regionali e delle province autonome, ma sono a carico dei proprietari dei cani qualora non si rivolgano a veterinari delle unità sanitarie locali o autorizzati da esse ma ad altri veterinari iscritti all'albo e appositamente autorizzati dalla competente autorità sanitaria. È in ogni caso fatto obbligo di rilascio di un attestato di avvenuta vaccinazione conforme al modello allegato all'ordinanza.

I testi utilizzati per la sperimentazione sono disponibili in un [file scaricabile dal sito della Rivista](#).





The summarization of legal texts: an experimentation with GPT-3

Abstract: The purpose of this paper is to provide a brief overview of the BERT and GPT-3 linguistic models, and to explore the potential of using artificial intelligence to enhance the ability to communicate legal information, specifically information from legislators and officials responsible for drafting administrative texts. Further, the GPT-3 model was tested on a diverse set of administrative acts and regulations at various levels, in order to assess its ability to summarize the content of these documents. The authors, who are experts in computational linguistics and jurists, present a detailed description of the use case that was designed, the system outputs, and the evaluations conducted.

Keywords: Legal informatics – Artificial intelligence – GPT-3 – Summarization – Institutional texts