

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA, SOCIOLOGIA, PEDAGOGIA E PSICOLOGIA APPLICATA

Corso di laurea in Comunicazione

**USI DELLE IA: ANALISI SULLE ABILITÀ DI GPT-4 TURBO
NELLA SCRITTURA ACCADEMICA**

Relatore:

Prof. Renato Stella

Laureando:

Tommaso Pagnin

Matricola n. 2032381

ANNO ACCADEMICO 2023/2024

Vorrei ringraziare innanzitutto il mio relatore Prof. Renato Stella per l'eccezionale pazienza e disponibilità dimostrata, che mi ha consentito di terminare la tesi in tempo pur con i ritardi che ho accumulato.

Un ringraziamento particolare poi ad Asia Beltrame per il supporto tecnico e psicologico fornito dalla decisione del titolo alla consegna dello scritto.

Un sentito ringraziamento alla Prof. Stella Savioli per l'aiuto nella correzione del testo, continuando il lavoro iniziato 7 anni fa.

Infine vorrei ringraziare la mia famiglia, gli amici e i colleghi per avermi accompagnato in questi 3 anni.

1 - Introduzione.....	4
2 - Stato dell'Arte	5
2.A - Breve introduzione Storica	5
2.B - Panoramica sulle IA	6
2.C - Informazioni sul funzionamento dell'IA.....	7
2.D - Come costruire un prompt	7
2.E - Limiti, Bias, Errori.....	11
2.F - Conseguenze dell'IA nell'Educazione.....	13
2.G - Analisi di studi di caso	15
3 - Metodologia	17
3.A - Scopo della Ricerca	17
3.B - Condizioni di Ricerca	17
3.C - GPT-4 vs GPT-4 Turbo vs GPT-4 Omni	18
3.D - Basi di Ricerca e Considerazioni	19
3.E - Analisi dei Dati	19
L'indice	20
Il Capitolo 2.....	22
Il Capitolo 3.....	25
Questionario e Risultati	27
Il Capitolo 4.....	30
Capitoli 5 e 1	31
4 - Risultati.....	34
5 - Conclusioni	36
Bibliografia.....	37
Appendice 1. Turbo Tesi.....	42
Appendice 2. Turbo Questionario.....	52
Appendice 3. Turbo Risultati	55

1 - Introduzione

L'avvento dell'intelligenza artificiale generativa, in particolare dei modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM) come GPT-4, ha innescato una rivoluzione nel modo in cui interagiamo con la tecnologia e produciamo contenuti. Questi avanzamenti sollevano interrogativi cruciali sull'integrità accademica, l'autenticità della produzione intellettuale e il futuro stesso dell'istruzione superiore. In questo contesto, la presente tesi si propone di esplorare le potenzialità e i limiti dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale, nello specifico GPT-4 Turbo, nella stesura di testi accademici. Lo studio si concentra sulla simulazione della produzione di una tesi di laurea triennale in Comunicazione, utilizzando esclusivamente l'IA come autore. L'obiettivo è valutare la fattibilità tecnica di tale approccio, analizzare la qualità e l'originalità del contenuto generato, ed esaminare le implicazioni etiche di questa pratica. La ricerca si articola attraverso un'analisi dettagliata del processo di generazione del testo, dalla strutturazione dell'indice alla stesura dei singoli capitoli, includendo la creazione di un questionario fittizio e l'elaborazione dei relativi dati.

Questo lavoro si inserisce in un dibattito più ampio sulle trasformazioni che l'IA sta apportando al mondo accademico e professionale. Esplora questioni fondamentali come la natura dell'autorialità nell'era digitale, la definizione di plagio in un contesto di contenuti generati artificialmente, e le sfide che le istituzioni educative dovranno affrontare per adattarsi a queste nuove realtà.

Attraverso un approccio metodologico rigoroso e una valutazione dei risultati ottenuti, questa tesi mira a fornire insights preziosi per chiunque sia coinvolto nell'ambito dell'istruzione, si spera senza intenzioni dolose. L'obiettivo finale è contribuire alla comprensione delle attuali capacità dell'IA nella produzione di contenuti accademici, delineando le prospettive future e le possibili direzioni di sviluppo in questo campo in rapida evoluzione.

2 - Stato dell'Arte

2.A - Breve introduzione Storica

L'essere umano è da sempre stato affascinato dalla possibilità di riprodurre artificialmente le funzionalità della mente e le meccaniche della natura¹, ma è dalla metà del secolo scorso che si è iniziato a parlare di intelligenza artificiale come la intendiamo oggi². Il padre della disciplina è comunemente considerato Alan Turing³, che per primo nell'articolo di *Mind* del 1950 "Computing Machinery and Intelligence" si pose la domanda "i computer possono pensare?" e propose il test per rilevare l'IA "Imitation Game"⁴. È invece nel 1956 che alla conferenza "Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence" vennero poste le basi dell'IA moderna⁵: qui alcune tra le menti più influenti in campo matematico, filosofico e della nascente disciplina informatica stabilirono le basi di quella che sarebbe stata la ricerca dei successivi 50 anni⁶. Con l'aumentare delle capacità di calcolo e memorizzazione dati e la diminuzione dei costi, siamo stati in grado di sviluppare intelligenze sempre più avanzate: da ELIZA, un primo software sviluppato nel 1966 paragonabile ai moderni chatbot⁷, a Deep Blue di IBM in grado di battere nel 1997 il campione mondiale dell'epoca Kasparov in una partita di scacchi⁹.

Negli anni '10 del secolo corrente inizia poi la drastica accelerazione – nel numero e nella qualità – di sistemi che sfruttano l'intelligenza artificiale. Sempre IBM dà i natali a Watson, capace di battere il campione mondiale di "Jeopardy!" nel 2011; nello stesso anno Apple introduce Siri, assistente vocale presente sui sistemi iOS dall'iPhone 4s¹⁰. L'anno successivo, Google sviluppa una macchina in grado di allenare se stessa a riconoscere immagini di gatti

¹ Derek J. de Solla Price, «Automata and the Origins of Mechanism and Mechanistic Philosophy», *Technology and Culture* 5, fasc. 1 (1964): 9–23, <https://doi.org/10.2307/3101119>.

² SITNFlash, «The History of Artificial Intelligence», *Science in the News* (blog), 28 agosto 2017, <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/>.

³ «Intelligenza Artificiale, significato e applicazioni dell'AI», consultato 17 maggio 2024, https://blog.osservatori.net/it_it/intelligenza-artificiale-funzionamento-applicazioni.

⁴ A. M. TURING, «I.—COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE», *Mind* LIX, fasc. 236 (1 ottobre 1950): 433–60, <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>.

⁵ J McCarthy et al., «A PROPOSAL FOR THE DARTMOUTH SUMMER RESEARCH PROJECT ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE», s.d., <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>.

⁶ «The Meeting of the Minds That Launched AI - IEEE Spectrum», consultato 18 maggio 2024, <https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>.

⁷ Norbert Landsteiner www.masswerk.at, «E.L.I.Z.A. Talking», *mass:werk*, consultato 18 maggio 2024, <https://www.masswerk.at/eliza/>.

⁸ Joseph Weizenbaum, «ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine», *Communications of the ACM* 9, fasc. 1 (1 gennaio 1966): 36–45, <https://doi.org/10.1145/365153.365168>.

⁹ SITNFlash, «The History of Artificial Intelligence».

¹⁰ «Apple presenta iPhone 4S, iOS 5 e iCloud», Apple Newsroom (Italia), consultato 18 maggio 2024, <https://www.apple.com/it/newsroom/2011/10/04Apple-Launches-iPhone-4S-iOS-5-iCloud/>.

su youtube¹¹. Questi e altri progetti getteranno le basi per le attuali leader di settore: Claude 3.5 di Anthropic¹², Gemini 1.5 di Google¹³ e GPT-4 Turbo di OpenAI¹⁴¹⁵

2.B - Panoramica sulle IA

Il 20 novembre 2022 viene immesso sul mercato dall'azienda OpenAI il chatbot basato su intelligenza artificiale "ChatGPT". Operante sul modello LLM (Large Language Model) GPT-3.5¹⁶, si tratta del primo software gratuito ad avere delle capacità tali da catalizzare l'attenzione pubblica, ottenendo da subito fama mediatica¹⁷. L'organizzazione, inizialmente no profit, che ha dato vita a questa creatura è stata fondata nel 2015 da una cordata di investitori tra cui spiccano grossi nomi del panorama tecnologico come quello di Elon Musk, ritiratosi poi dal progetto¹⁸, e di importanti colossi della silicon valley come Amazon AWS. Nel 2018 il mondo apprende tramite una pubblicazione il significato di GPT, Generative Pre-Training¹⁹; da qui a un anno la breve fase senza scopo di lucro termina: OpenAI diventa una "LP" (Limited Profit). La trasformazione permetterà di attirare nuovi finanziatori, primo tra tutti Microsoft²⁰. Mentre la società di Windows integra nei propri software tutti i servizi AI offerti come risultato della partnership²¹, un gruppo di ex dipendenti guidati dai fratelli Amodei, insoddisfatti della direzione presa dall'azienda, fondano Anthropic nel 2021, oggi principale concorrente di OpenAI²²²³. In questa tesi, dunque, mi concentrerò sulle abilità specifiche di GPT-4 Turbo, disponibile solo

¹¹ Karl Tate published, «History of A.I.: Artificial Intelligence (Infographic)», livescience.com, 25 agosto 2014, <https://www.livescience.com/47544-history-of-a-i-artificial-intelligence-infographic.html>.

¹² «Home», consultato 20 maggio 2024, <https://www.anthropic.com/>.

¹³ «Gemini: chatta per espandere le tue idee», Gemini, consultato 20 maggio 2024, <https://gemini.google.com>.

¹⁴ «OpenAI Platform», consultato 20 maggio 2024, <https://platform.openai.com>.

¹⁵ «Introducing the next Generation of Claude», consultato 20 maggio 2024, <https://www.anthropic.com/news/claude-3-family>.

¹⁶ «Introducing ChatGPT», consultato 16 maggio 2024, <https://openai.com/index/chatgpt/>.

¹⁷ Agenzia ANSA, «Arriva ChatGpt, l'AI che fa concorrenza a Google - Società - Ansa.it», Agenzia ANSA, 9 dicembre 2022, https://www.ansa.it/osservatorio_intelligenza_artificiale/notizie/societa/2022/12/09/arriva-chatgpt-lai-che-fa-concorrenza-a-google_36519f51-dafe-422b-890d-f7a2d991c84f.html.

¹⁸ Sarah Jackson, «Elon Musk reportedly left OpenAI's board in 2018 after Sam Altman and other cofounders rejected his plan to run the company», Business Insider Nederland, 24 marzo 2023, <https://www.businessinsider.nl/elon-musk-reportedly-left-openais-board-in-2018-after-sam-altman-and-other-cofounders-rejected-his-plan-to-run-the-company/>.

¹⁹ Alec Radford et al., «Improving Language Understanding by Generative Pre-Training», s.d.

²⁰ Rossana Morriello, «OpenAI e ChatGPT: funzionalità, evoluzione e questioni aperte», *DigitCult - Scientific Journal on Digital Cultures* 8, fasc. 1 (28 giugno 2023): 59–76, <https://doi.org/10.36158/97888929573674>.

²¹ Microsoft News Center, «OpenAI Forms Exclusive Computing Partnership with Microsoft to Build New Azure AI Supercomputing Technologies», Stories, 22 luglio 2019, <https://news.microsoft.com/2019/07/22/openai-forms-exclusive-computing-partnership-with-microsoft-to-build-new-azure-ai-supercomputing-technologies/>.

²² «Daniela Amodei di Anthropic racconta come continui a seguire la propria testa (e i propri principi) in piena frenesia mediatica per l'IA», 12 luglio 2023, <https://stripe.com/it/newsroom/stories/anthropic-interview>.

²³ Redazione RHC, «Intelligenza Artificiale: nasce Anthropic, dopo lo scisma con OpenAI.», il blog della sicurezza informatica, 31 maggio 2021, <https://www.redhotcyber.com/post/intelligenza-artificiale-nasce-anthropic-dopo-lo-scisma-con-openai/>.

tramite API e non tramite il servizio ChatGPT²⁴, mentre mi riferirò anche alle versioni precedenti nelle discussioni della parte introduttiva.

2.C - Informazioni sul funzionamento dell'IA

Un LLM (Large Language Model) di architettura Transformer funziona tramite l'analisi di un'immensa mole di dati, fatta da dei potenti computer che simulano i percorsi neurali che avverrebbero nel cervello umano²⁵. Il mezzo più semplice per ottenere la mole di dati necessaria è lo stesso che useremmo noi quando dobbiamo recuperare un'informazione: internet, dove sono conservati in vastissima quantità sia trascrizioni di contenuti analogici come libri e saggi, che contenuti digitali, aperti e pubblici²⁶. Lo scopo è quello di arrivare a gestire problemi di varia natura, nel nostro caso di linguaggio testuale, tramite la miglior imitazione possibile della natura e logica umana. La versione disponibile al grande pubblico più complessa e completa di questa tecnologia sono i chatbot AI²⁷. I chatbot funzionano come una normale conversazione in un'app di messaggistica istantanea o SMS, nella quale si può interrogare, discutere o assegnare compiti all'interlocutore. Chiedendo a GPT-4 Turbo degli esempi su quali possano essere le attività più utili da far svolgere ad un assistente AI, questo suggerisce: "supporto alla scrittura, assistenza personale, programmazione e coding, intrattenimento, gestione progetti, creatività e design" oltre a molte altre.

2.D - Come costruire un prompt

I "messaggi" che inviamo alle IA contenenti le informazioni su ciò che essa deve svolgere sono definiti prompt²⁸. Utilizzerò come guida per spiegazioni ed esempi l'articolo "Unleashing the potential of prompt engineering in Large Language Models: a comprehensive review" di Chen et. al. 2023²⁹.

Per ottenere una risposta migliore è necessario avere un prompt più completo, dato che lo strumento che elaborerà la risposta segue logiche complesse che l'utente medio difficilmente scorge. Un prompt mal formulato può condurre ad un risultato insoddisfacente, e la responsabilità non è da attribuire alla macchina³⁰. Nasce quindi l'ingegneria dei prompt, o la capacità di scrivere prompt che diano delle indicazioni valide e chiare, dei limiti precisi, lo stile con cui vogliamo che ci venga risposto e se necessario degli esempi da cui attingere.

Un semplice esempio a cui si applicano questi principi può essere:

²⁴ «OpenAI Platform».

²⁵ Banghao Chen et al., «Unleashing the Potential of Prompt Engineering in Large Language Models: A Comprehensive Review» (arXiv, 27 ottobre 2023), <http://arxiv.org/abs/2310.14735>.

²⁶ SITNFlash, «The Making of ChatGPT: From Data to Dialogue», *Science in the News* (blog), 6 giugno 2023, <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2023/the-making-of-chatgpt-from-data-to-dialogue/>.

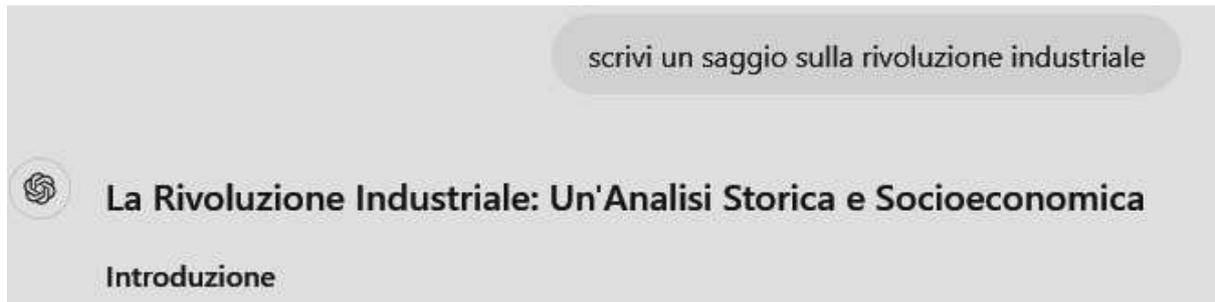
²⁷ «Artificial Intelligence AI-Based Chatbot Study of ChatGPT, Google AI Bard and Baidu AI», *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences* 8, fasc. 1 (28 febbraio 2023): 258–61, <https://doi.org/10.30574/wjaets.2023.8.1.0045>.

²⁸ «Che cos'è il prompt engineering? - Spiegazione dell'AI Prompt Engineering - AWS», Amazon Web Services, Inc., consultato 21 maggio 2024, <https://aws.amazon.com/it/what-is/prompt-engineering/>.

²⁹ Banghao Chen et al., «Unleashing the potential of prompt engineering in Large Language Models: a comprehensive review» (arXiv, 27 ottobre 2023), <https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.14735>.

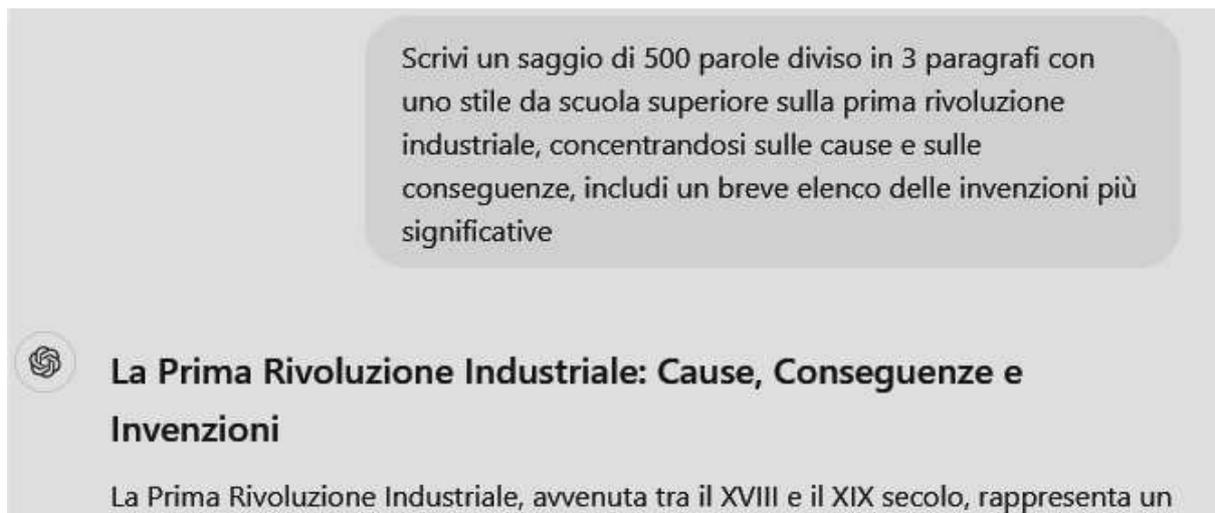
³⁰ «Prompt: cos'è e perché è importante per l'intelligenza artificiale», Money.it, 26 gennaio 2023, <https://www.money.it/prompt-cos-e-e-perche-e-importante-per-l-intelligenza-artificiale>.

Prompt base:



³¹

Prompt avanzato:



³²

Qui il prompt avanzato permette di ottenere un risultato finito e completo, non utilizza tecniche particolari di prompting ma segue i principi elencati sopra.

Un altro metodo semplice da attuare è il role prompting, che consiste nell'assegnare un ruolo all'IA così da ottenere un risultato che segua automaticamente determinate caratteristiche senza la necessità di elencarle:

Prompt con role-prompting:

³¹ «Industriale Rivoluzione: Analisi Storica», ChatGPT, consultato 11 giugno 2024, <https://chatgpt.com>.

³² «Prima Rivoluzione Industriale: Cause e Conseguenze», ChatGPT, consultato 11 giugno 2024, <https://chatgpt.com>.

Sei un professore di storia che insegna al quarto anno di liceo classico. Spiega in un breve saggio per i tuoi studenti la prima rivoluzione industriale



La Prima Rivoluzione Industriale

Introduzione

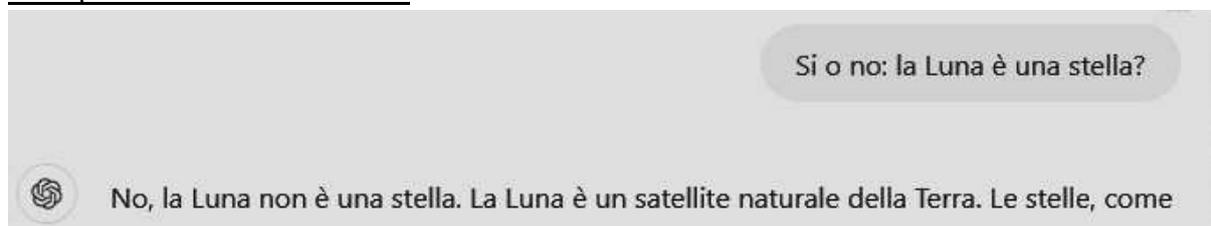
La Prima Rivoluzione Industriale, avvenuta tra la metà del XVIII e l'inizio del XIX

33

Vi sono poi alcuni accorgimenti più meccanici che possiamo osservare, come la possibilità di far iterare più volte la stessa domanda fino all'ottenimento di una risposta soddisfacente o l'uso delle triple virgolette per differenziare le diverse parti del prompt in caso di indicazioni lunghe e complesse³⁴.

A chiudere questa sezione sono le "shot techniques", che vanno a far leva sulla capacità predittiva su cui vengono allenati i Large Language Model. Nel pratico si traducono nella possibilità di inserire esempi di domanda e risposta, come a simulare la chat. Abbiamo quindi il prompting "zero-shot", che richiede al modello di svolgere task basandosi solo sulle informazioni fornite al momento dell'esecuzione, senza aver ricevuto esempi specifici; il "one shot" che prevede un singolo esempio di input-output e il "few-shot" che prevede 2 o più esempi (chiamato anche "multi-shot" per liste di esempi più lunghe). Con l'aumentare degli esempi aumenta la precisione, a discapito della versatilità e praticità di scrittura³⁵. Erroneamente riconducibile a questa categoria è invece il "many-shot", una tecnica di jailbreaking: tramite un "multi-shot" estremamente lungo e ripetitivo è possibile in certe situazioni abbattere le barriere imposte dalle software house per evitare di far scrivere alle IA contenuti dannosi o antisociali³⁶

Prompt nel formato "zero-shot":



37

Prompt contenente un'interazione "one-shot":

³³ «Rivoluzione Industriale: Invenzioni e Impatti», ChatGPT, consultato 11 giugno 2024, <https://chatgpt.com>.

³⁴ «OpenAI Platform», consultato 23 maggio 2024, <https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering/strategy-write-clear-instructions>.

³⁵ Adrian Tam, «What Are Zero-Shot Prompting and Few-Shot Prompting», *MachineLearningMastery.Com* (blog), 23 maggio 2023, <https://machinelearningmastery.com/what-are-zero-shot-prompting-and-few-shot-prompting/>.

³⁶ «Many-shot jailbreaking \ Anthropic», consultato 20 giugno 2024, <https://www.anthropic.com/research/many-shot-jailbreaking>.

³⁷ «Luna non è stella.», ChatGPT, consultato 11 giugno 2024, <https://chatgpt.com>.

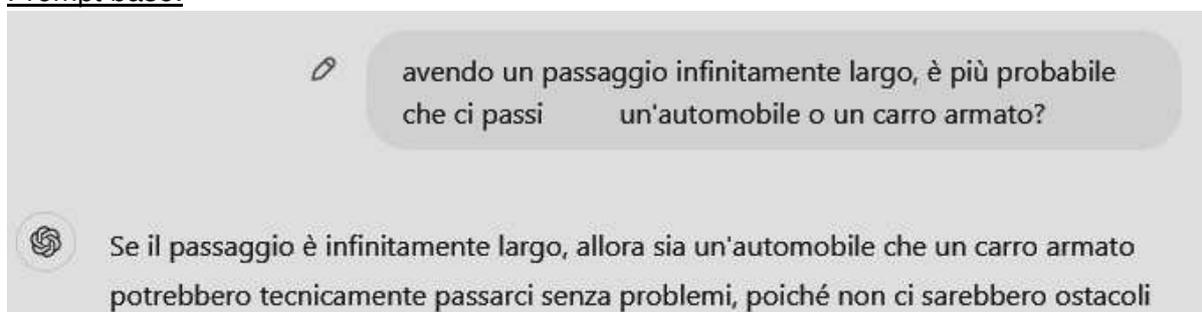


38

Qualora volessimo ottimizzare i nostri input nella creazione di richieste complesse sarebbe necessario integrare alle tecniche appena viste altre più complete, prima tra queste la "Chain-of-Thought" o "catena di pensieri". Nel "CoT" si chiede all'IA di scrivere, e in questo modo mostrare, tutti i passaggi fatti per arrivare ad un determinato risultato. Facendo ciò si obbliga il LLM ad elaborare ogni singolo passaggio, diminuiscono quindi le possibilità di errore e la coerenza aumenta³⁹. Nella sua versione "zero-shot CoT" può anche essere utilizzato per far arrivare l'AI ad una conclusione non presente nel database tramite il ragionamento.

"Generated knowledge" è un altro metodo per arrivare ad una conclusione logica: è possibile suddividere il problema in più parti che, una volta spiegate, aiutano facendo leva su aspetti inizialmente ignorati. Riprendendo gli esempi di Chen et. al. tradotti in italiano:

Prompt base:



40

Prompt Chain-of-Thought:

³⁸ «Sole è stella», ChatGPT, consultato 11 giugno 2024, <https://chatgpt.com>.

³⁹ Zhan Ling et al., «Deductive Verification of Chain-of-Thought Reasoning» (arXiv, 3 ottobre 2023), <https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.03872>.

⁴⁰ «Carro o Auto?», ChatGPT, consultato 11 giugno 2024, <https://chatgpt.com>.

avendo un passaggio infinitamente largo, è più probabile che ci passi un'automobile o un carro armato? pensa passo per passo



Certo, possiamo esaminare questa situazione passo per passo.

1. **Dimensioni del passaggio:** Se il passaggio è infinitamente largo, allora non ci

41

Prompt generated knowledge:

genera due analisi, una riguardante le dimensioni medie di carri armati e automobili, l'altra riguardo tre fattori che possono influenzare il passaggio di un oggetto attraverso un passaggio infinitamente largo



Certamente, ecco due analisi:

42

In questo problema logico il prompt base non genera una risposta che tenga conto di tutti i parametri rilevanti, a differenza delle altre due.

Chiude questa lista semplificata la tecnica di “Least-to-Most” che, come suggerisce il nome, prevede di iniziare con un prompt semplice ed aumentare gradualmente la complessità a completezza del problema, facendo sì che il LLM possa attingere alle informazioni ricavate precedentemente abbia una minor possibilità di ottenere conclusioni errate.

2.E - Limiti, Bias, Errori

Uno dei maggiori punti a favore dell'avversione di molti all'avvento di questi strumenti sono i palesi e noti limiti, bias ed errori prodotti dai “Large Language Models”, spesso introdotti a partire dagli stessi dati di addestramento⁴³. La disarmante certezza con cui ChatGPT è in grado di spiegare un concetto errato, fornendo spesso esempi o addirittura le fonti (a loro volta fallaci) ne aumenta la pericolosità e rappresenta di per sé uno dei massimi ostacoli all'uso

⁴¹ «Automobile vs Carro armato», ChatGPT, consultato 11 giugno 2024, <https://chatgpt.com>.

⁴² «Dimensioni Medie Oggetti: Analisi.», ChatGPT, consultato 11 giugno 2024, <https://chatgpt.com>.

⁴³ Emilio Ferrara, «Should ChatGPT be Biased? Challenges and Risks of Bias in Large Language Models», *First Monday*, 7 novembre 2023, <https://doi.org/10.5210/fm.v28i11.13346>.

indiscriminato dei chatbot in argomenti di cui non si conosce nulla, e in cui sarebbe impossibile notare un errore.

Oltre alla presunzione di correttezza costante, altri fattori che producono spesso errori sono l'obsolescenza delle fonti, che sappiamo essere affidabili solo fino al 2021 per la quasi totalità di questi servizi, e le limitate capacità logiche, unite all'incapacità di correggersi durante l'output ma solo in una seconda iterazione. È possibile ovviare a queste problematiche con l'uso di alcune delle tecniche di prompt viste negli scorsi paragrafi⁴⁴.

Il "bias" (traducibile in "pregiudizio" o "distorsione") indica nel nostro ambito un errore sistematico che altera i risultati, rendendoli ingiusti o discriminatori. Tra questi, uno dei più diffusi e facili da ritrovare quando si utilizzano le AI per domande etiche o "casual", piuttosto che per ambiti più scientifici, è quello politico, per cui riscontriamo in ChatGPT una visione generalmente più a sinistra nello spettro politico, libertarista e ambientalista⁴⁵. Ci sono poi i bias sociali, come quello di genere in cui è semplice imbattersi nelle traduzioni di lingue con pronomi neutri o su cui la conoscenza del LLM non è sufficientemente estesa⁴⁶. Tale dinamica ricorda il problema arrivato all'attenzione mediatica qualche anno riguardo Google Translate, che utilizza una più rudimentale e limitata forma di intelligenza artificiale, nel tradurre da una lingua con pronomi naturalmente neutri come l'ungherese: questo bias si manifesta nel momento in cui il testo viene riportato all'inglese o ad altre lingue con pronomi diversificati.⁴⁷ I bias di natura linguistica, insomma, rappresentano la punta dell'iceberg del problema radicato nei modelli.

Come detto all'inizio del paragrafo, questi comportamenti derivano dalla natura poco o per nulla filtrata dei dati, provenienti in buona parte dal web, con cui i LLM sono allenati. Trovare bias razziali, di genere e religiosi è relativamente semplice ponendo le giuste domande. Chiedendo di assegnare delle caratteristiche fisionomiche e sociali a determinati mestieri, ad esempio, l'output che ci verrà proposto tenderà ad associare "Dottore" ad un maschio bianco di mezza età, "responsabile delle pulizie" ad una donna o immigrato, "gioielliere" un maschio di fede ebraica e così via⁴⁸; naturalmente la pericolosità di queste affermazioni risiede nella profondità delle meccaniche di output, che possono influenzare senza che ce ne accorgiamo i nostri risultati. OpenAI e gli altri leader del settore sono pienamente consapevoli che questi fattori sono in questo momento tra gli argomenti più validi dei detrattori delle loro tecnologie. La progressiva maggior raffinazione dei contenuti di "training" migliora, anche se lentamente, la qualità degli output, mentre dei blocchi totali sul contenuto vengono imposti alle richieste di output offensivi più palesi, alla pari di tutte quelle richieste considerate pericolose o illegali.

⁴⁴ Amos Azaria, Rina Azoulay, e Shulamit Reches, «ChatGPT is a Remarkable Tool—For Experts», *Data Intelligence* 6, fasc. 1 (1 febbraio 2024): 240–96, https://doi.org/10.1162/dint_a_00235.

⁴⁵ Jochen Hartmann, Jasper Schwenzow, e Maximilian Witte, «The political ideology of conversational AI: Converging evidence on ChatGPT's pro-environmental, left-libertarian orientation» (arXiv, 5 gennaio 2023), <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.01768>.

⁴⁶ Sourojit Ghosh e Aylin Caliskan, «ChatGPT Perpetuates Gender Bias in Machine Translation and Ignores Non-Gendered Pronouns: Findings across Bengali and Five other Low-Resource Languages» (arXiv, 17 maggio 2023), <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.10510>.

⁴⁷ Bo, «Woman detects sexism in Google Translate while translating Hungarian», *The Best Social Media* (blog), 22 marzo 2021, <https://www.thebestsocial.media/blog/google-translate-hungarian/>.

⁴⁸ Tony Busker, Sunil Choenni, e Mortaza Shoaie Bargh, «Stereotypes in ChatGPT: an empirical study», in *Proceedings of the 16th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, ICEGOV '23 (New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2023), 24–32, <https://doi.org/10.1145/3614321.3614325>; Sahib Singh e Narayanan Ramakrishnan, *Is ChatGPT Biased? A Review*, 2023, <https://doi.org/10.31219/osf.io/9xkbu>.

Una strategia di mitigazione dei bias proposta dalla community è la “algorithmic transparency”, ovvero la possibilità di comprendere più in profondità il “ragionamento” compiuto dal modello di linguaggio. A supporto di questo abbiamo tecniche come l’”IA Spiegabile” o “(XAI)”, che, come suggerisce il nome, intende la serie di processi necessari a rendere l’IA meno blindata e più comprensibile all’utente finale, da integrare fin dalla sua progettazione⁴⁹, e la “model interpretability” che al contrario intende le tecniche che l’utente dovrebbe adottare per comprendere i percorsi neurali intrapresi⁵⁰.

2.F - Conseguenze dell’IA nell’Educazione

Nel documentarmi sulla bibliografia esistente riguardo l’uso di GPT nella scrittura di testi accademici, ho riscontrato che i livelli di accettazione e d’adozione di questi strumenti variano notevolmente tra le diverse istituzioni e discipline⁵¹. In prima linea troviamo sicuramente l’ambito medico⁵², dove avviene anche una buona parte dello studio dei prompt, dato l’uso sempre più ampio di questi strumenti soprattutto nelle diagnosi di patologie specifiche in cui questa tecnologia si sta rivelando la migliore opzione disponibile⁵³. Tolto però questo macro-esempio positivo e per questo in controtendenza, molti altri rimangono scettici o addirittura ostili al loro utilizzo⁵⁴.

Nonostante ciò è importante non dimenticare o sottovalutare quanto rivoluzionaria e di quale portata sia stata la disponibilità dei LLM al grande pubblico; questo fattore unito all’avversità di molte istituzioni nel riconoscere la possibilità di inserire ChatGPT tra gli autori di testi⁵⁵ ha avuto come conseguenza un aumento sospetto di alcune “keyword”, avverbi e

⁴⁹ «Cos’è l’AI spiegabile (XAI)? | IBM», 10 maggio 2024, <https://www.ibm.com/it-it/topics/explainable-ai>.

⁵⁰ Saurabh Srivastava e Khushi Sinha, «From Bias to Fairness: A Review of Ethical Considerations and Mitigation Strategies in Artificial Intelligence», *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology* 11, fasc. 3 (31 marzo 2023): 2247–51, <https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.49990>.

⁵¹ Juan Antonio Aguilar-Garib, «Editor’s message: about Artificial Intelligence as a tool for writing papers», *Journal of Microwave Power and Electromagnetic Energy* 57, fasc. 2 (3 aprile 2023): 89–90, <https://doi.org/10.1080/08327823.2023.2204648>; «The ethics of disclosing the use of artificial intelligence tools in writing scholarly manuscripts - Mohammad Hosseini, David B Resnik, Kristi Holmes, 2023», consultato 29 maggio 2024, <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17470161231180449>; Pradeep Bhatia, «ChatGPT for academic writing: A game changer or a disruptive tool?», *Journal of Anaesthesiology, Clinical Pharmacology* 39, fasc. 1 (2023): 1–2, https://doi.org/10.4103/joacp.joacp_84_23.

⁵² Mollie Hobensack et al., «A rapid review on current and potential uses of large language models in nursing», *International Journal of Nursing Studies* 154 (1 giugno 2024): 104753, <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104753>.

⁵³ Alex Zhavoronkov, «Rapamycin in the context of Pascal’s Wager: generative pre-trained transformer perspective», *Oncoscience* 9 (21 dicembre 2022): 82–84, <https://doi.org/10.18632/oncoscience.571>.

⁵⁴ Mirela Șorecău e Emil Șorecău, «An Alternative Application to CHATGPT That Uses Reliable Sources to Enhance the Learning Process», *International Conference KNOWLEDGE-BASED ORGANIZATION* 29, fasc. 3 (1 giugno 2023): 113–19, <https://doi.org/10.2478/kbo-2023-0084>.

⁵⁵ H. Holden Thorp, «ChatGPT is fun, but not an author», *Science* 379, fasc. 6630 (27 gennaio 2023): 313–313, <https://doi.org/10.1126/science.adg7879>; Ian Sample e Ian Sample Science editor, «Science Journals Ban Listing of ChatGPT as Co-Author on Papers», *The Guardian*, 26 gennaio 2023, sez. Science, <https://www.theguardian.com/science/2023/jan/26/science-journals-ban-listing-of-chatgpt-as-co-author-on-papers>; Chris Stokel-Walker, «ChatGPT Listed as Author on Research Papers: Many Scientists Disapprove», *Nature* 613, fasc. 7945 (18 gennaio 2023): 620–21, <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00107-z>; «ChatGPT: To cite or not to cite? - Sri Lanka Journal of

aggettivi, che paragonati ad altri termini di uso comune o di diverse categorie semantiche utilizzabili come controllo, ci permettono di stimare quale sia l'entità delle porzioni di testo scritte dalle IA⁵⁶. Ovviamente la frequenza con cui appaiono alcuni lemmi non è sufficiente per muovere accuse verso la comunità accademica, anche considerando il costante mutamento del lessico nell'arco della storia e ovviamente ancora in corso. Tuttavia, è un dato che non viene preso in sufficiente considerazione da quella parte di studiosi che non vuole accettare la realtà del fatto che non è possibile rallentare, tantomeno fermare, la diffusione a macchia d'olio di questi strumenti nel panorama scientifico, a cui sarebbe preferibile una forte regolazione piuttosto che un'avversità totale⁵⁷.

Spostando il focus sull'insegnamento le posizioni si dividono sulle stesse questioni: la validità per un uso da parte degli studenti e da parte dei docenti come strumento di integrazione allo studio e alla didattica; quanto è concreto il pericolo rappresentato dai vari bias visti sopra quando esposto agli studenti più giovani e quanto i chatbot vengono attualmente utilizzati per copiare nei test e plagiare paper. Apprendo gli elogi che è possibile fare ai LLM inseriti nel mondo dell'educazione, scolastico o accademico che sia, è sicuramente importante citare le potenzialità di inclusione e nei riguardi di studentesse e studenti con disabilità⁵⁸. Il lavoro di adattamento a supporti differenti o di aiuto alla traduzione di manuali, che è stato finora svolto da insegnanti di sostegno e tutor, o quando non presenti dagli stessi studenti con tutte le difficoltà del caso, ora può essere integrato con ChatGPT, che trova in questi campi punte di massima efficacia. Questo permette a studenti stranieri, con disturbi dell'apprendimento o con disabilità più gravi come quelle di tipo visivo o uditivo, di avere supporti adatti alle proprie esigenze riducendo al minimo la differenza di tempo, di qualità e di dipendenza da persone esterne⁵⁹. Con un focus più ampio possiamo quindi apprezzare come una maggior personalizzazione dei contenuti, sulla base delle capacità e caratteristiche individuali, possa migliorare ogni aspetto dell'apprendimento, e le intelligenze artificiali siano probabilmente lo strumento più efficiente oggi disponibile al fine di perseguire tale obiettivo⁶⁰.

L'abuso di uno strumento così importante è ovviamente tanto semplice quanto, al momento, efficace, in un contesto di mancanza di reali regolamentazioni e sistemi in grado di individuare e rimuovere efficacemente l'IA quando non ammessa. Oltre all'alto tasso di abuso

Forensic Medicine, Science & Law», consultato 30 maggio 2024, <https://sljfmssl.sjoi.info/articles/10.4038/sljfmssl.v14i1.7942>.

⁵⁶ Andrew Gray, «ChatGPT "Contamination": Estimating the Prevalence of LLMs in the Scholarly Literature», arXiv.org, 25 marzo 2024, <https://arxiv.org/abs/2403.16887v1>.

⁵⁷ mrr5831, «How ChatGPT Has, and Will Continue to, Transform Scientific Research», News Center, 21 marzo 2023, <https://news.feinberg.northwestern.edu/2023/03/21/how-chatgpt-has-and-will-continue-to-transform-scientific-research/>.

⁵⁸ Yilton Martinez, «Enhancing Accessibility and Inclusivity in Education with ChatGPT», *iZen.Ai* (blog), 28 novembre 2023, <https://www.izen.ai/blog-posts/enhancing-accessibility-and-inclusivity-in-education-with-chatgpt/>.

⁵⁹ «ChatGPT and Disability: Benefits, Concerns, and Future Potential», consultato 12 giugno 2024, <https://rockymountainada.org/resources/research/chatgpt-and-disability-benefits-concerns-and-future-potential/>.

⁶⁰ Duong Thi Thuy Mai, Can Van Da, e Nguyen Van Hanh, «The Use of ChatGPT in Teaching and Learning: A Systematic Review through SWOT Analysis Approach», *Frontiers in Education* 9 (9 febbraio 2024), <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1328769>; Md Rahman e Yutaka Watanobe, «ChatGPT for Education and Research: Opportunities, Threats, and Strategies», *Applied Sciences* 13 (8 maggio 2023): 5783, <https://doi.org/10.3390/app13095783>; Raneem Albrani e Amal Al-Shargabi, «Investigating the Effectiveness of ChatGPT for Providing Personalized Learning Experience: A Case Study», *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 14 (1 gennaio 2023), <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.01411122>.

dei modelli di linguaggio per copiare test semplici⁶¹ e alla crescente preoccupazione sulla perdita di capacità degli studenti di pensiero critico e analitico⁶², vi è anche una questione etica: quanto è giusto che una macchina faccia il lavoro di una persona? E a che punto si dovrebbe regolare l'asticella che stabilisce il limite tra un contenuto "aiutato" e uno plagiato⁶³?

2.G - Analisi di studi di caso

In questo capitolo riporterò una serie di esempi notevoli, critiche ed elogi all'uso delle intelligenze artificiali nella stesura di testi accademici come paper e tesi. L'articolo "Potentials and Challenges of Chatbot-Supported Thesis Writing: An Autoethnography" di Nicolas Schwenke, Heinrich Söbke ed Eckhard Kraft pubblicato a fine 2023 indica che ChatGPT è estremamente utile per le fasi di revisione e gestione della struttura di una tesi, come anche in quella iniziale del brainstorming. Tuttavia, richiede il continuo controllo dei risultati per verificare sia la correttezza delle informazioni che la qualità del testo generato. Gli autori suggeriscono quindi che, nonostante la sua utilità nella stesura di tesi, non sia del tutto soppiantata la necessità di intervento umano. L'articolo si conclude con una questione aperta sul futuro equilibrio tra autosufficienza e intervento umano e il suo variare con le prossime e più avanzate versioni del software di OpenAI⁶⁴.

Ancora, l'articolo "Is chatgpt a silver bullet for scientific manuscript writing?" di Faaiz Ali Shah vuole avvisare la comunità scientifica della natura duale di ChatGPT intimando cautela: le limitazioni note, tra cui bias, errori, inabilità di fornire citazioni reali e rischi di plagio possono oscurare gli aspetti positivi che stanno attualmente permettendo ai ricercatori di focalizzarsi più sull'analisi e interpretazione dati, lasciando che siano i LLM ad occuparsi dell'estrazione di dati e letteratura esistente, oltre che alla stesura delle "brutte copie" delle loro ricerche. Suggerisce inoltre come un uso sconsiderato e non etico dello strumento potrebbe compromettere la revisione paritetica nel caso in cui un revisore meno esperto si occupi del paper.⁶⁵

Nell'articolo di Zhong et. al. "Is ChatGPT a Reliable Source for Writing Review Articles in Catalysis Research? A Case Study on CO₂ Hydrogenation to Higher Alcohols" del 2023 vengono comparati articoli scritti con ChatGPT ad articoli scritti e revisionati da umani sulla catalisi della CO₂. Nonostante la chat abbia dimostrato di essere in grado di fornire lunghe e complete spiegazioni sull'argomento, i risultati mostrano come l'incapacità dell'IA di scendere nei dettagli della reazione chimica in oggetto, oltre alla presenza di molte inaccuratezze, porti

⁶¹ Fatemeh Mosaiyebzadeh et al., «Exploring the Role of ChatGPT in Education: Applications and Challenges», in *Proceedings of the 24th Annual Conference on Information Technology Education, SIGITE '23* (New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2023), 84–89, <https://doi.org/10.1145/3585059.3611445>.

⁶² Thais Santos Cerqueira Ocampo et al., «ChatGPT and scientific writing: A reflection on the ethical boundaries», *Imaging Science in Dentistry* 53, fasc. 2 (giugno 2023): 175–76, <https://doi.org/10.5624/isd.20230085>.

⁶³ Siobhan O'Connor e ChatGPT, «Open Artificial Intelligence Platforms in Nursing Education: Tools for Academic Progress or Abuse?», *Nurse Education in Practice* 66 (gennaio 2023): 103537, <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103537>.

⁶⁴ Nicolas Schwenke, Heinrich Söbke, e Eckhard Kraft, «Potentials and Challenges of Chatbot-Supported Thesis Writing: An Autoethnography», *Trends in Higher Education* 2, fasc. 4 (dicembre 2023): 611–35, <https://doi.org/10.3390/higheredu2040037>.

⁶⁵ Faaiz Ali Shah, «IS CHAT-GPT A SILVER BULLET FOR SCIENTIFIC MANUSCRIPT WRITING?», *Journal of Postgraduate Medical Institute* 37, fasc. 1 (1 marzo 2023): 1–2, <https://doi.org/10.54079/jpmi.37.1.3219>.

ad errori. Inoltre, una generale mancanza di specificità unita alla totale assenza di citazioni, vanno ad aggravare la scarsa qualità degli scritti non umani⁶⁶.

Aspetto ancora non trattato nei precedenti articoli è il plagio, che viene però discusso da Margetts et. al. nell'articolo pubblicato nel gennaio 2024 "Use of AI Language Engine ChatGPT 4.0 to Write a Scientific Review Article Examining the Intersection of Alzheimer's Disease and Bone". Gli autori comparano tre metodi di scrittura, quello classico, quello completamente non umano e quello misto, ricavando come primo dato interessante il numero di ore richieste per ciascuno dei metodi: l'AI agevola l'utente anche quando usata come aiuto integrativo. L'intelligenza artificiale, inoltre, anche nella condizione integrativa, permette una maggior varietà lessicale rispetto ai testi solo umani. Curiosamente, nonostante in entrambi i testi in cui è stata utilizzata IA siano state necessarie modifiche e aggiustamenti per far fronte alle inesattezze, sia il testo umano che quello interamente artificiale hanno mostrato un basso indice di similarità, contrariamente a quello ibrido. La ricerca si conclude similmente alle precedenti confermando l'innegabile utilità di questi strumenti nella scrittura di testi ma ponendo altrettanto peso sulla necessità di revisione umana⁶⁷.

"Words Are Flowing Out Like Endless Rain Into a Paper Cup": ChatGPT & Law School Assessments" di Hargreaves, pubblicato nel marzo 2023, tratta invece di plagio e disonestà accademica: il bot di OpenAI viene sottoposto a ventiquattro differenti esami di *common law* in lingua inglese, categorizzando poi le risposte in 4 livelli qualitativi. È stato qui riscontrato che la maggior efficacia delle IA si trova nella discussione di argomenti ampi tramite testi, mentre pecca di qualità quando si va verso argomenti in cui i LLM hanno meno dati a disposizione, come leggi locali o il sistema legale di paesi non occidentali o filo statunitensi.

Un punto debole, a contrario, è stata la risoluzione di esami in cui era richiesto di risolvere tramite consigli legali problemi pratici, dove i linguaggi non sono stati in grado di dare consigli che non fossero generici⁶⁸.

⁶⁶ Qitong Zhong et al., «Is ChatGPT a Reliable Source for Writing Review Articles in Catalysis Research? A Case Study on CO₂ Hydrogenation to Higher Alcohols» (Preprints, 17 febbraio 2023), <https://doi.org/10.20944/preprints202302.0292.v1>.

⁶⁷ Tyler J. Margetts et al., «Use of AI Language Engine ChatGPT 4.0 to Write a Scientific Review Article Examining the Intersection of Alzheimer's Disease and Bone», *Current Osteoporosis Reports* 22, fasc. 1 (1 febbraio 2024): 177–81, <https://doi.org/10.1007/s11914-023-00853-z>.

⁶⁸ Stuart Hargreaves, «'Words Are Flowing Out Like Endless Rain Into a Paper Cup': ChatGPT & Law School Assessments», SSRN Scholarly Paper (Rochester, NY, 1 gennaio 2023), <https://doi.org/10.2139/ssrn.4359407>.

3 - Metodologia

3.A - Scopo della Ricerca

L'obiettivo di questa ricerca è valutare la fattibilità e le implicazioni dell'utilizzo del Large Language Model GPT-4 Turbo nell'ambito della produzione di testi accademici, più in particolare nella scrittura di una tesi di laurea in Comunicazione. Chi scrive, propone di analizzare, in maniera critica e approfondita, i limiti e le potenzialità dell'IA, ponendo particolare attenzione all'efficacia nella generazione dei contenuti, intesa come capacità di creare testi coerenti, pertinenti e correttamente strutturati.

Saranno dunque presi in considerazione i seguenti aspetti:

- L'output in termini di organizzazione logica, argomentazione e rispetto degli standard di scrittura accademici;
- I limiti e difficoltà tecniche, eventuali errori concettuali, difficoltà di comprensione di determinati argomenti e difficoltà nella gestione di citazioni e bibliografia;
- I vantaggi e i benefici che l'uso dell'AI può portare all'intero processo, inteso sia come qualità che come tempistiche, nonché le implicazioni etiche per quanto riguarda l'integrità accademica e il plagio.

3.B - Condizioni di Ricerca

L'obiettivo sarà far scrivere a GPT-4 Turbo (versione utilizzata "gpt-4-turbo-2024-04-09") una tesi di laurea triennale in Comunicazione all'Università degli Studi di Padova il più verosimile possibile, simulando uno studente intento a plagiare per intero la prova conclusiva del ciclo di studi. Il mio intervento diretto nel testo prodotto dall'AI sarà nullo: fornirò al LLM i prompt in più tentativi, fino a trovare quello che fornisce la risposta che giudicherò più realistica, umana e completa. Ogni elemento dovrà essere frutto dell'intelligenza guidata solamente dagli input, che potranno però contenere esempi e linee guida precise per fornire dati utili. Dove lo ritenessi necessario o interessante creerò dei "fork", ovvero delle divisioni identiche nel percorso logico "path" che permettono di provare prompt diversi sulla stessa identica chat, senza necessariamente condizionare il path principale. GPT-4 Turbo è una versione del software OpenAI disponibile solamente tramite API e non tramite il servizio pubblico ChatGPT⁶⁹. Per accedere a questa particolare versione, intesa più per gli addetti ai lavori che per il grande pubblico, ho utilizzato l'interfaccia UI di TypingMind.com⁷⁰, uno dei migliori software del suo genere che permette a tutte le versioni dei vari servizi di chat, anche quelli di Google e Anthropic, di essere utilizzate alla pari delle controparti aperte al pubblico.

Nel pensare alle caratteristiche dello studente di comunicazione che avesse intenzione di seguire lo stesso percorso ipotizzato nella mia ricerca per plagiare la propria tesi, ho immaginato uno studente con a disposizione una base minima di risorse economiche e che sia disposto ad investire fino ad alcune centinaia di euro. Nelle conclusioni riporterò una stima di costo più verosimile, come dato secondario che ritengo possa essere interessante. Tuttavia,

⁶⁹ «OpenAI Platform». <https://platform.openai.com/docs/models/gpt-4-turbo-and-gpt-4>

⁷⁰ «TypingMind — The #1 chat frontend UI for ChatGPT, Gemini, Claude, and more.», consultato 21 giugno 2024, <https://www.typingmind.com>.

va ricordato che il solo software TypingMind ha un costo che varia dai 39 ai 129 dollari statunitensi una tantum, a seconda delle features e caratteristiche necessarie⁷¹ (esistono software simili gratuiti) a cui sommare il costo variabile dell'API, che per GPT-4 Turbo è posto a 10 dollari statunitensi per l'input e 30 dollari statunitensi per l'output, riferito come da standard ad un milione di token⁷². I token non corrispondono né ai caratteri né alle parole, bensì alle unità di informazione minime considerate dai "Large Language Models", siano essi testo, immagini, audio o video⁷³, questo motivo rende più complessa la stima a priori del costo di redazione di un'intera tesi⁷⁴.

3.C - GPT-4 vs GPT-4 Turbo vs GPT-4 Omni

Alcuni mesi fa, all'inizio della stesura di questa tesi, "Turbo" era il più avanzato, complesso e costoso modello offerto da OpenAI, capace di rivaleggiare con Gemini 1.5 e Claude 3 Opus. L'altissima velocità evolutiva di questa tecnologia agli albori però, ha fatto sì che nel seppur breve lasso di tempo trascorso, questi modelli siano diventati già obsoleti con l'uscita di Claude 3.5 Sonnet e GPT-4o "Omni". Rimanendo sui prodotti dell'azienda di riferimento in questo scritto, "Omni" o più semplicemente "o" viene presentato come nuovo prodotto di punta della casa di San Francisco, pubblicizzato "potente come GPT-4 turbo, il doppio più veloce e costoso la metà". Nonostante queste dichiarazioni saltano all'occhio alcune discrepanze sia fattuali che logiche: i dati di allenamento dei due modelli non sono identici, dato che come riporta OpenAI sul proprio sito, quelli di Turbo sarebbero aggiornati a dicembre 2023, al contrario di quelli di Omni che risalgono a ottobre dello stesso anno. Inoltre, per essere riusciti ad ottenere una simile efficienza in termini di velocità e costo nel giro di pochi mesi, considerando che nel lasso di tempo interessato non sono stati rilasciati nuovi strumenti hardware dai leader di settore Nvidia, AMD e Intel, in qualche modo i programmatori potrebbero essere ricorsi a tagli di parti del software ai fini di snellire il processo⁷⁵. Essendo queste soluzioni incredibilmente recenti non vi sono testi scientifici che ne parlano in quantità sufficiente da garantire la *peer review*, tuttavia analizzando alcune discussioni tra utenti presenti sia nel forum di OpenAI che su forum indipendenti, sembra che Omni sia più verosimilmente un fork parallelo a Turbo che una versione economica dello stesso, e che sviluppati entrambi come evoluzione dell'originale GPT4 si distinguano prevalendo l'uno sull'altro a seconda del compito specifico e del campo di utilizzo⁷⁶⁷⁷.

⁷¹ «Compare TypingMind Plans», consultato 21 giugno 2024, <https://docs.typingmind.com/getting-started/compare-typingmind-plans>.

⁷² «API Platform», consultato 21 giugno 2024, <https://openai.com/api/>.

⁷³ Redazione, «Il token nei Large Language Model | Blog», *Nexsoft* (blog), 20 maggio 2024, <https://www.nexsoft.it/token-large-language-model/>.

⁷⁴ Orevaoghene Ahia et al., «Do All Languages Cost the Same? Tokenization in the Era of Commercial Language Models» (arXiv, 23 maggio 2023), <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.13707>.

⁷⁵ «API Platform». <https://openai.com/api/> e <https://platform.openai.com/docs/models>

⁷⁶ «Analysis: GPT-4o vs GPT-4 Turbo», consultato 21 giugno 2024, <https://www.vellum.ai/blog/analysis-gpt-4o-vs-gpt-4-turbo>.

⁷⁷ «GPT-4o vs. Gpt-4-Turbo-2024-04-09, Gpt-4o Loses - API», OpenAI Developer Forum, 19 maggio 2024, <https://community.openai.com/t/gpt-4o-vs-gpt-4-turbo-2024-04-09-gpt-4o-loses/764328>; idczar, «GPT-4o struggles with long context retrieval compared to GPT-4 Turbo», Reddit Post, *r/OpenAI*, 17 maggio 2024, www.reddit.com/r/OpenAI/comments/1ctzkpk/gpt4o_struggles_with_long_context_retrieval/.

Nonostante queste siano solo considerazioni che non hanno una sufficiente base scientifica, ho deciso di rimanere su GPT-4 Turbo per questa ricerca invece del più recente GPT-4o, anche per fattori di coerenza con la domanda iniziale.

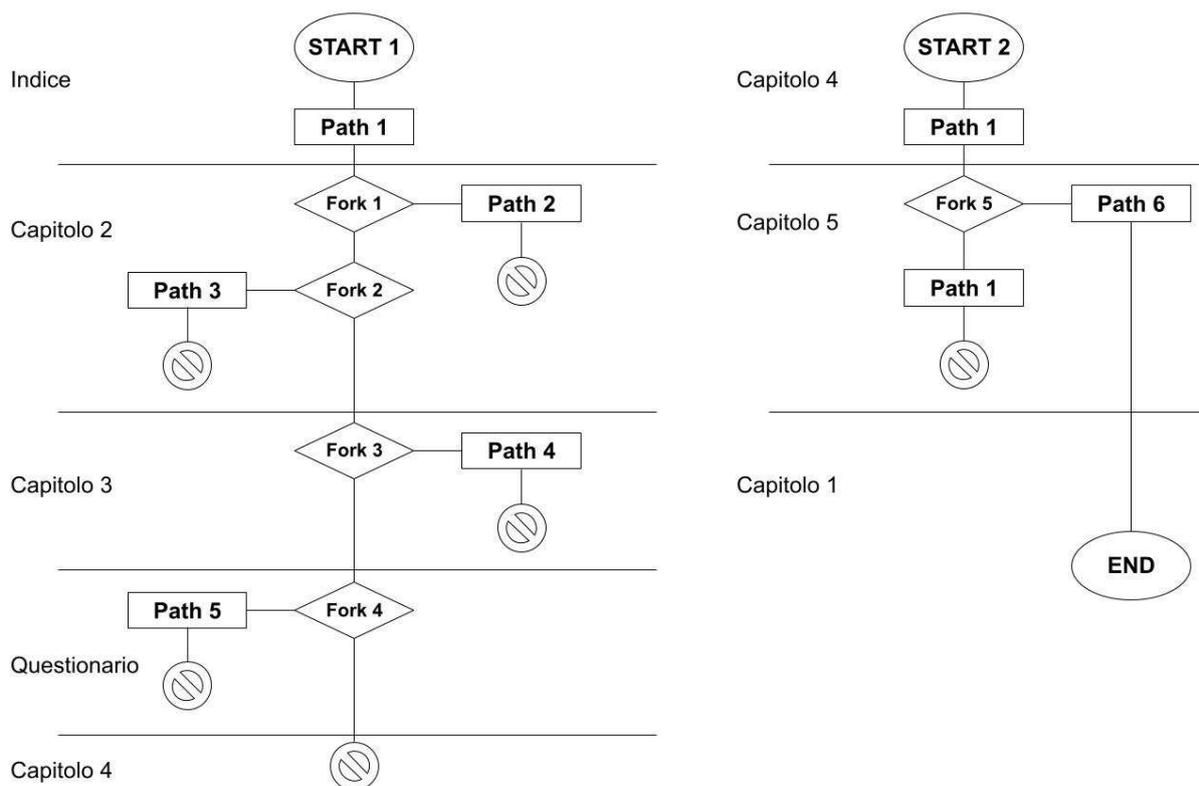
3.D - Basi di Ricerca e Considerazioni

Spiegato come verrà approcciata la tesi dall'IA, non resta che stabilire titolo e tema, unici input iniziali puramente umani che verranno forniti al linguaggio. In accordo con il Prof. Renato Stella, relatore di questa tesi oltre che di quella sfruttata come linea guida, il titolo sarà "Utilizzi da parte dei giovani di Netflix e della tv tradizionale", che riprende una tesi passata cui parte dello stato dell'arte e della bibliografia sono state fornite come base di conoscenza per questo progetto. Trattandosi di una tesi di ricerca tramite interviste quantitative, nella fase metodologica verrà chiesto alla chat di ipotizzare dei dati realistici sul tema. Per la scrittura verrà rispettata la stessa progressione logica utilizzata per la tesi che state leggendo, con lo stato dell'arte sviluppato dopo l'indice, seguito dalla ricerca inserendo introduzione e conclusioni solo a ricerca ultimata. Tra gli obiettivi di questa analisi, oltre allo studio di come l'AI potrebbe essere utilizzata per scopi malevoli in frodi accademiche e alle considerazioni etiche già proposte nel capitolo 2, vi è anche un occhio di riguardo alla semplicità di replicabilità l'esperimento in ricerche future, nella speranza che possano ispirarsi a questa. La velocità con cui vengono aggiornate le architetture transformer è, come già visto più volte sopra, incredibilmente alta e la qualità del risultato finale, così come la quantità di limitazioni, potrebbero variare in maniera molto significativa tra una versione e l'altra. Inoltre, replicare questo studio così come proposto in questo documento può essere utile anche per paragonare LLM diversi, utilizzando i vari servizi di Google, Anthropic e altri minori.

3.E - Analisi dei Dati

L'Analisi della tesi prodotta da GPT-4 Turbo seguirà la stessa struttura con cui è stata creata, ossia verranno analizzate le diverse sezioni della tesi in ordine di stesura. Saranno vagliate le risposte prodotte dai prompt, confrontando tra loro i diversi percorsi intrapresi e differenti tecniche di prompting. Come infatti indicato nel paragrafo "3.B - Condizioni di ricerca" ho ritenuto interessante, e talvolta necessario, creare dei fork che consentissero di generare più percorsi e sperimentare più soluzioni. In alcuni casi limite sono dovuto ricorrere anche alla cancellazione della risposta per mantenere un contesto coerente per l'IA. È sufficiente seguire l'analisi per comprendere quando sono state adottate l'una o l'altra soluzione.

Di seguito si è deciso di creare una semplice mappa dei percorsi logici per aiutare a comprendere meglio lo scritto: gli ovali rappresentano inizio e fine della sequenza logica; i cerchi sbarrati un abbandono o interruzione della sequenza causato da una risposta insoddisfacente o dal raggiungimento di un limite tecnico; i rombi rappresentano i fork, delle biforcazioni a cui, partendo dallo stesso output, sono stati applicati prompt diversi generando sequenze logiche diverse; infine i rettangoli rappresentano semplicemente il nome di un determinato path.



L'analisi si concentra su aspetti chiave e obiettivi delineati nel paragrafo "3.A - Scopo della ricerca". Nel corso della stesura, ogni output generato da GPT-4 Turbo ritenuto soddisfacente dal punto di vista di contenuti, forma, assenza di errori tecnici e concettuali, gestione delle citazioni e della bibliografia è stato copiato e incollato senza modifiche nell'allegato "Turbo Tesi". Gli output finali del questionario e dei risultati simulati dello stesso sono invece contenuti rispettivamente negli allegati "Turbo Questionario" e "Turbo Risultati".

L'indice

Il processo di strutturazione dell'indice si è rivelato essere un buon primo test per l'IA. La generazione di una scaletta organica e coerente mette alla prova fin dal principio la capacità e i limiti di "Turbo" nel comprendere la struttura globale di un lavoro di simile dimensione. Il primissimo prompt da cui è stata avviata la conversazione contiene, oltre alla richiesta, qualche parola di contesto necessaria al LLM per comprendere le caratteristiche che è tenuto a rispettare, tramite il tipo di testo indicato e il ruolo assegnato. Il percorso iterativo intrapreso include diversi tentativi e correzioni, costante che vedremo ripetersi per ogni capitolo e, più nel dettaglio, per ogni paragrafo di questi capitoli.

Prompt: *nei panni di uno studente di comunicazione all'università degli studi di padova, scrivi l'indice di una tesi di conclusione del ciclo di studi triennali dal titolo "Utilizzi da parte dei giovani di Netflix e della tv tradizionale"*

Dalla primissima proposta si ottiene quindi un indice molto, troppo, dettagliato, composto da sette capitoli tutti suddivisi a loro volta in numerosi paragrafi, alcuni dei quali ripetitivi, altri non necessari per la tipologia di tesi. Alla fine dei capitoli vengono riportate le diciture “Bibliografia”, “Appendici” e “Ringraziamenti”, il penultimo dei quali non farà apparizione in nessuna delle prossime versioni. Nelle richieste successive si è potuta osservare una progressiva raffinazione del contenuto, portato prima a cinque capitoli più un “introduzione” non numerata come segmento “super partes”, poi a cinque capitoli effettivi e coerenti: Capitolo 1 “Introduzione”, Capitolo 2 “I giovani e i consumi mediatici”, Capitolo 3 “Metodologia della ricerca qualitativa”, Capitolo 4 “Analisi dei dati e dei risultati”, Capitolo 5 “Conclusioni”, Bibliografia, Ringraziamenti.

A questo punto è arrivato il momento di sistemare i singoli paragrafi e il loro contenuto all'interno dei singoli capitoli. Per fare ciò nel prompt successivo è stato rimarcato il “ruolo” con cui la Chat doveva immaginare di scrivere, secondo i dettami del role-prompting visto nel paragrafo 2.D “Come costruire un prompt”. Inoltre è stata spiegata l'intenzione di procedere nella scrittura partendo dal capitolo sulla revisione della letteratura (il secondo) e poi con i successivi, lasciando il capitolo 1 di introduzione alla fine. Questa struttura segue l'effettivo ordine con cui è stata scritta la tesi fittizia oltre che questa stessa tesi.

Prompt: non sono ancora convinto, considera che nella stesura del testo i capitoli di introduzione e conclusione verranno scritti per ultimi. Il primo capitolo invece sarà quello che contiene tutta la bibliografia necessaria allo sviluppo del resto della tesi, a cui seguiranno come hai correttamente riportato nell'ultima versione la metodologia e l'analisi dei risultati. iscriviti l'indice prefigurando il futuro testo come se fossi tu lo studente incaricato alla sua stesura

Questo prompt si rivela poco chiaro, generando prima una soluzione a quattro paragrafi, eliminata, poi un risultato da cui traspare l'incomprensione del linguaggio di quanto scritto. Il prompt successivo, quindi, contiene una spiegazione simile a quella che uno studente potrebbe ricevere dal proprio relatore:

Prompt: non va ancora bene. il primo capitolo deve essere un'introduzione generica che anticipa il contenuto della tesi e viene per questo scritto per ultimo. la bibliografia deve essere invece confinata entro il capitolo 2, così come i risultati vanno esposti all'interno del capitolo 4. rifai l'indice a 5 capitoli con queste linee guida

La risposta finale è soddisfacente e, sebbene non perfetta, presenta una struttura logica, coerente e articolata in questa maniera:

Capitolo 1: Introduzione

- 1.1 Rilevanza e motivazione dello studio
- 1.2 Obiettivi della tesi
- 1.3 Struttura della tesi

Capitolo 2: Revisione della Letteratura e Fondamenti Teorici

- 2.1 Evoluzione dei media: dalla televisione tradizionale ai servizi di streaming
- 2.2 Caratteristiche e diffusione di Netflix rispetto alla televisione tradizionale
- 2.3 Comportamento dei giovani rispetto ai media: approcci teorici e studi precedenti
- 2.4 Contesto mediatico italiano: peculiarità e tendenze

Capitolo 3: Metodologia

- 3.1 Disegno della ricerca
- 3.2 Strumenti e tecniche di raccolta dei dati
- 3.3 Campionamento e partecipanti
- 3.4 Analisi dei dati

Capitolo 4: Risultati della Ricerca

- 4.1 Analisi dei dati raccolti
- 4.2 Presentazione quantitativa dei risultati
- 4.3 Discussione dei risultati in relazione alle ipotesi e agli obiettivi iniziali

Capitolo 5: Conclusioni

- 5.1 Principali risultati e loro implicazioni
- 5.2 Limitazioni dello studio e considerazioni per studi futuri
- 5.3 Conclusioni generali e raccomandazioni

Bibliografia

La struttura ora in analisi rispetta correttamente l'organizzazione standard di una tesi accademica, coprendo tutti gli elementi essenziali. In particolare, il secondo capitolo è stato suddiviso in paragrafi che affrontano l'evoluzione dei media, le caratteristiche di Netflix, il comportamento dei giovani e il contesto mediatico italiano, dimostrando un'ottima capacità di GPT-4 Turbo nell'individuare gli elementi teorici più rilevanti per il tema trattato. Tuttavia, il processo mette in evidenza alcune delle limitazioni maggiori dell'IA, prima di tutte la fatica nel comprendere immediatamente le esigenze specifiche e gli standard di un particolare tipo di tesi. Questo difetto porta a dover utilizzare un prompt che guidi precisamente il Modello nella struttura, allontanandosi dal presupposto di lasciare massima autonomia all'IA. Si potrebbe anche notare il numero particolarmente elevato di tentativi, ma questo è da attribuire più alla natura sperimentale della generazione che a GPT stesso.

Il Capitolo 2

Il capitolo 2 "Revisione della Letteratura e Fondamenti Teorici" rappresenta un elemento cruciale della tesi fittizia, fornendo il contesto teorico e la base bibliografica dello studio. Il capitolo è suddiviso in quattro paragrafi: 2.1 "Evoluzione dei media: dalla televisione tradizionale ai servizi di streaming", 2.2 "Caratteristiche e diffusione di Netflix rispetto alla televisione tradizionale", 2.3 "Comportamento dei giovani rispetto ai media: approcci teorici e studi precedenti" e 2.4 "Contesto mediatico italiano: peculiarità e tendenze". GPT-4 Turbo dimostra di essere in grado di organizzare le informazioni in modo coerente e progressivo, partendo da un contesto generale fino ad arrivare alle specifiche più rilevanti per lo studio.

Inizialmente i tentativi si sono concentrati sulla possibilità di scrivere tutto il capitolo in una singola iterazione. Purtroppo, anche sollecitandolo, questo è stato il primo scontro con la difficoltà di Turbo nell'andare oltre una certa lunghezza di un singolo output, lunghezza che

pur non permettendo la stesura di un buon capitolo, si è rivelata sufficiente per la composizione dei singoli paragrafi. Da qui in poi quindi i prompt saranno tutti riferiti ad un singolo paragrafo.

La prima stesura del paragrafo 2.1 è di buona qualità e lunghezza, ma non riporta alcuna fonte. A questo punto si rende necessaria la creazione del primo fork, tentando due diverse strategie; la prima diretta e più classica, la seconda usando una forma di “gentilezza” verso il LLM. Lo scopo di tale procedimento è stabilire quale sia più efficace date le varie teorie che è possibile trovare sull’argomento⁷⁸.

Path 1: <u>Prompt:</u> <i>inserisci delle fonti autorevoli che giustifichino il testo appena scritto, come si usa fare normalmente nelle tesi universitarie</i>	Path 2: <u>Prompt:</u> <i>ottimo lavoro, questo paragrafo è completo e ben strutturato. ora inserisci delle fonti autorevoli che giustifichino il testo appena scritto, come si usa fare normalmente nelle tesi universitarie</i>
--	--

Il risultato di entrambe le versioni è completo di un buon numero di citazioni: otto per la prima e addirittura dieci per la seconda, proposte con lo stile “APA” di default. Una verifica manuale uno a uno di tutti i titoli proposti rivela uno scenario inaspettato: mentre nella versione diretta sei di queste citazioni sono corrette e pertinenti, una ha la data di pubblicazione errata e una è inesistente. Infine, nella versione con “gentilezza” ogni singola citazione è “allucinata”, termine utilizzato nel campo delle intelligenze artificiali per indicare un'informazione completamente inventata⁷⁹, sia nei nomi degli autori che nei titoli.

Path 1: <ul style="list-style-type: none"> • Curtis, J. (2019). <i>The Age of Streaming: Technology Innovation in Entertainment</i>. Palgrave Macmillan. (<u>Non esistente</u>) • Dixon, W.W. (2020). <i>Streaming: Movies, Media, and Instant Access</i>. University Press of Kentucky. (<u>Data sbagliata</u>) • Jenkins, H. (2006). <i>Convergence Culture: Where Old and New Media Collide</i>. NYU Press. (<u>Esistente e coerente</u>) • Jenner, M. (2018). <i>Netflix and the Re-Invention of Television</i>. Palgrave Macmillan. (<u>Esistente e coerente</u>) 	Path 2: <ul style="list-style-type: none"> • Allen, M., & Hill, A. (2021). "Media Evolution and Consumer Behavior: A Decadal Analysis". <i>Journal of Media Studies</i>, 34(2), 112-130. (<u>Non esistente</u>) • Davis, S. (2018). "Television's Role in the Culture of the 20th Century". <i>Media Culture Review</i>, 12(1), 45-65. (<u>Non esistente</u>) • Green, J. (2017). "The Impact of Mobile Streaming on Traditional Television". <i>Technology in Society</i>, 28(4), 464-472. (<u>Non esistente</u>) • Johnson, L., & Turner, C. (2019). "The Generational Shift in Television
--	--

⁷⁸ Sebastian Lobentanzer et al., «A Platform for the Biomedical Application of Large Language Models» (arXiv, 17 febbraio 2024), <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.06488>; Robert Friedman, «Large Language Models and Logical Reasoning», *Encyclopedia* 3, fasc. 2 (giugno 2023): 687–97, <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3020049>.

⁷⁹ «What Are AI Hallucinations—and How Do You Prevent Them? | Zapier», consultato 25 giugno 2024, <https://zapier.com/blog/ai-hallucinations/>.

<ul style="list-style-type: none"> • Lotz, A. D. (2007). <i>The Television Will Be Revolutionized</i>. New York University Press. (<u>Esistente e coerente</u>) • McDonald, P., & Smith-Rowsey, D. (2016). <i>The Netflix Effect: Technology and Entertainment in the 21st Century</i>. Bloomsbury. (<u>Esistente e coerente</u>) • Newman, M. Z., & Levine, E. (2012). <i>Legitimizing Television: Media Convergence and Cultural Status</i>. Routledge. (<u>Esistente e coerente</u>) • Thompson, J. B. (1995). <i>The Media and Modernity: A Social Theory of the Media</i>. Stanford University Press. (<u>Esistente e coerente</u>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumption". <i>Global Media Perspective</i>, 15(3), 202-216. (<u>Non esistente</u>) • Lopez, M. (2021). "Streaming Wars: The Future of Televised Entertainment". <i>Innovation in Media</i>, 9(1), 78-94. (<u>Non esistente</u>) • Miller, R. (2022). "Netflix and the Rise of On-Demand Entertainment". <i>StreamTech Journal</i>, 1(1), 10-29. (<u>Non esistente</u>) • O'Brien, M. (2019). "Diverse Devices, Diverse Audiences: Media Consumption Across Platforms." <i>Journal of Digital Media</i>, 22(3), 234-249. (<u>Non esistente</u>) • Smith, K. (2020). "Cultural Shifts in Media Consumption". <i>Journal of Modern Media</i>, 18(2), 95-109. (<u>Non esistente</u>) • Thompson, H. (2020). "User Empowerment in Media Consumption". <i>Consumer Media Review</i>, 5(4), 145-160. (<u>Non esistente</u>) • Wilson, D. (2018). "Viewer Expectations and Experiences in the Age of On-Demand TV". <i>Media Trends Journal</i>, 20(5), 330-345. (<u>Non esistente</u>)
--	--

Nonostante dopo una comunicazione di quanto successo e richiesta di riscrittura anche le fonti del Path 2 diventino attendibili, questo viene abbandonato per evitare che un errore così grossolano si introduca nel contesto di ragionamento dell'architettura Transformer.

Rispettando quanto appena appreso nella stesura di prompt il più possibile diretti, i paragrafi 2.2 e 2.3 vengono scritti senza particolari problemi, chiedendo una riscrittura e correzione delle fonti allucinate quando necessario. Il 2.4 "Contesto mediatico italiano: peculiarità e tendenze" rappresenta invece un caso particolare: la qualità e numero delle fonti decade nel momento in cui GPT deve accedere a documenti in lingua italiana e studi regionali piuttosto che globali, con riferimenti a testi talvolta irrilevanti o obsoleti, oltre ai soliti allucinati. Nello scrivere dei prompt che ovviano a questo problema, viene fatto un nuovo fork per testare la variabile vista nel Fork 1 precedente ma in direzione opposta, ammonendo il LLM per il cattivo lavoro svolto.

Fork 2

<p>Path 1: <u>Prompt:</u> <i>i riferimenti bibliografici sono sbagliati, alcuni completamente altri solo su autore e data. riscrivili utilizzando fonti reali</i></p>	<p>Path 3: <u>Prompt:</u> <i>purtroppo in questo paragrafo il lavoro sulla bibliografia è davvero pessimo e pieno di errori, segna una grave perdita di precisione rispetto ai precedenti. correggi</i></p>
--	--

Come nel caso precedente il percorso logico migliore è quello diretto, mentre quello con ammonizione non fornisce una singola fonte attendibile, oltre che essere molto più corto della controparte. Questi due semplici esperimenti, pur non avendo valore scientifico per il numero di tentativi limitati, sono sufficienti a far prediligere un approccio diretto per tutti i prompt a seguire da qui alla fine della stesura.

Procedendo con la nostra analisi, la costruzione del secondo capitolo dimostra che GPT-4 Turbo può generare un quadro teorico coerente e strutturato, ma richiede una particolare attenzione nella gestione delle fonti bibliografiche: senza la verifica di ogni singolo titolo di ogni singola versione del prompt non sarebbe stato possibile avere una tesi con bibliografia attendibile e di qualità. Nonostante questo, la quasi totalità delle fonti risale a prima del 2016 e le fonti di lingua italiana sono significativamente più scarse di quelle in lingua inglese. Un risultato simile potrebbe essere sufficiente per uno studio più generale, ma per uno studio moderno che ha come oggetto un pubblico nazionale come quello di questa ricerca, delle fonti troppo datate possono portare ad una raccolta limitata di informazioni. Inoltre, solleva questioni importanti sull'affidabilità dell'IA nella produzione di lavori accademici che richiedono un elevato rigore bibliografico.

Il Capitolo 3

Il terzo capitolo "Metodologia" viene diviso da GPT-4 Turbo in 4 paragrafi: 3.1 "Disegno della ricerca", 3.2 "Strumenti e tecniche di raccolta dati", 3.3 "Campionamento e partecipanti", 3.4 "Analisi dei dati". Di questi proposti inizialmente, il 3.4 non verrà sviluppato, poiché troppo simile al primo paragrafo del capitolo successivo e per questo è stato semplicemente rimosso dalla tesi finale.

All'inizio del prompting del capitolo precedente, si cerca di ottenere come output l'intero capitolo in una sola iterazione. Non sapendo se la generazione dei successivi paragrafi fosse stata influenzata da quegli output in funzione di "struttura" del testo, si è deciso di creare un nuovo fork per i paragrafi 3.1 e 3.2 per verificare la presenza di eventuali differenze, generandoli in successione:

Fork 3:

<p>Path 1: <u>Prompt:</u> <i>sviluppa il capitolo 3, rispettando l'indice, e quindi la suddivisione in paragrafi, stabiliti prima</i></p> <p>[output]</p> <p><u>Prompt:</u> <i>sviluppa il paragrafo 3.1. presta attenzione che lo stile utilizzato sia coerente</i></p>	<p>Path 4: <u>Prompt:</u> <i>sviluppa il paragrafo 3.1. presta attenzione che lo stile utilizzato sia coerente con quanto scritto fin ora nel capitolo 2</i></p> <p>[output]</p> <p><u>Prompt:</u> <i>procedi ora con il paragrafo 3.2, con le medesime indicazioni</i></p>
---	--

con quanto scritto fin ora nel capitolo 2

[output]

Prompt: *procedi ora con il paragrafo 3.2, con le medesime indicazioni*

Questo test si conclude senza risultati significativi. Una volta letti gli output viene scelto di mantenere il 3.1 del path 4 e il 3.2 del path 1, utilizzando quest'ultimo per proseguire. A partire da questi output si verifica un problema che sarà presente fino alla fine della stesura: gli errori ortografici e di battitura. Questi errori sono presenti anche nei due paragrafi appena selezionati, perciò, prima di proseguire, vengono fatti reiterare più volte. Il paragrafo 3.3 subisce lo stesso trattamento.

Nella stesura di questo capitolo GPT ha più volte fatto errori contestuali grossolani, riscontrabili sia nella forma che nei contenuti. In particolare, capita in alcuni output che la Chat perda la cognizione del ruolo assegnato precedentemente e inizi a giustificare alcune scelte sostenendo siano adatte al contesto universitario della tesi finta, di fatto smascherandosi. Inoltre, il Modello stima nelle prime versioni un campione di 1000 persone e una campagna social (a pagamento) per diffondere il questionario, elementi che esulano completamente dalla realtà di una ricerca simile. La ragione di queste fallacie logiche risiede probabilmente nella tendenza di GPT di riprendere all'interno del testo il motivo di una correzione, come mostrato nell'esempio di output scartato del paragrafo 3.3 che segue:

Prompt: *non specificare che l'obiettivo deve essere raggiungibile per uno studente, scrivi solo la stima. la ricerca non può prevedere nessun tipo di investimento, poichè il budget è zero. Pertanto la raccolta dei campioni avverrà con una modalità consona ad uno studente e non tramite campagna social*

Output: *[...] Per questo studio, è stato scelto un metodo di campionamento non probabilistico di convenienza [...]. La fascia d'età selezionata comprende giovani dai 18 ai 30 anni, i quali rappresentano un gruppo demografico significativo [...].*

Il campione mirato per questa ricerca è di circa 200-300 partecipanti. Questa dimensione è stata stimata come sufficiente per fornire una varietà di dati utili per analisi statistiche di base, pur considerando le restrizioni logistiche e di risorse tipiche di un contesto accademico a livello di laurea triennale [...].

GPT-4 Turbo dimostra quindi ancora una volta una buona comprensione generale dei contenuti di un capitolo metodologico, ma fatica a dimensionarlo all'universo indicato, quello di una triennale in comunicazione. Il testo finale è coerente e plausibile ma, data la sua brevità e il numero di tentativi richiesti, quasi si mette in dubbio la convenienza finale nell'uso di un'intelligenza artificiale rispetto ad una stesura manuale autentica.

Questionario e Risultati

Prima del capitolo sull'analisi è stato necessario generare il materiale da analizzare. Data la politica imposta che non permette nessuna intromissione nella totalità della pseudo ricerca, GPT-4 Turbo è stato chiamato alla generazione sia del questionario che delle relative risposte, simulando un campione.

Prompt: ora, prima di scrivere il capitolo 4, dobbiamo scrivere tutte le domande del questionario a cui gli utenti risponderanno, che andranno poi allegate alla tesi. Nel creare il questionario, fai riferimento al capitolo 3

La prima soluzione proposta rispecchia le caratteristiche di ogni primo approccio di Turbo ad un nuovo argomento visto fin ora: contiene alcuni errori e, contando solo dieci domande, è estremamente breve. Ciò nonostante la struttura del questionario è correttamente suddivisa in quattro sezioni, la prima "Informazioni Demografiche", la seconda "Abitudini di visione", la terza "Preferenze e Motivazioni" e la quarta ed ultima "Impatto Sociale e Tecnologico". La qualità delle singole domande è discendente, con le domande della sezione anagrafica ben costruite e quelle della sezione quattro praticamente inutilizzabili.

Gli input successivi si sono concentrati dapprima nella mitigazione di errori logici e successivamente nell'espansione del numero di domande, soprattutto verso la quarta sezione. Nel corso di questo processo un output particolare degno di nota ha portato alla creazione del Fork numero 4 e del Path 5, immediatamente abbandonato per tornare al precedente. In questa versione, a seguito di una richiesta di maggior chiarezza nelle domande, GPT decide di risolvere tale richiesta con una spiegazione esplicita del significato della domanda, oltre che della motivazione per cui questa sarebbe utile al questionario.

Fork 4

Path 5:

Prompt: riscrivi le ultime 2 domande in maniera più chiara e comprensibile, così da far capire meglio cosa si sta chiedendo ai rispondenti. Aggiungi alcune domande alla sezione 4

Output: [...]

Sezione 4: Impatto Sociale e Tecnologico

****9. Come influenzano le tue relazioni sociali l'uso di Netflix e la televisione tradizionale?***

- Questa domanda mira a esplorare se la visione di contenuti tramite Netflix o la televisione tradizionale porta a condivisioni, discussioni o isolamento sociale tra familiari e amici.

****Risposta aperta****

****10. In che modo pensi che le nuove tecnologie abbiano cambiato la tua esperienza personale di guardare film e serie TV?***

- Questa domanda cerca di raccogliere percezioni sulle modifiche nell'accessibilità, interattività, e personalizzazione della visione di contenuti media grazie alla tecnologia digitale.

****Risposta aperta****

[...]

Al raggiungimento di un risultato soddisfacente, è stato chiesto al Large Language Model di inserire delle domande di controllo, come scritto dallo stesso nel paragrafo 3.2 mentre descrive le caratteristiche del questionario. A questa richiesta seguono alcuni tentativi estremamente goffi che porteranno alla rinuncia all'avere questa sezione all'interno del set di domande.

Prompt: *nel capitolo 3.2 hai scritto che sarebbero state inserite delle domande di controllo, inseriscile all'interno del questionario corrente*

Output:

[...]

****D1. Quanti anni hai?***

- 18-20
- 21-23
- 24-26
- 27-30

****D2. Per assicurarci di avere risposte coerenti, potresti indicarci di nuovo in quale fascia d'età rientri?***

- 18-20
- 21-23
- 24-26
- 27-30

****D3. Quanto spesso guardi serie TV o film?***

- Mai
- Raramente
- Ogni tanto
- Spesso
- Molto spesso

****D4. Pochi minuti fa hai menzionato la tua frequenza nel guardare serie TV o film. Potresti confermare la tua risposta?***

- Mai
- Raramente
- Ogni tanto
- Spesso
- Molto spesso

[...]

Per ottenere almeno una domanda che fosse adeguata al compito di controllo è stato necessario ricorrere al prompting Chain-of-Thought, spiegato nel capitolo 2.D di questa tesi. La lentezza e difficoltà del processo hanno fatto comunque optare per lo scarto e la rinuncia a inserire dei test sull'attenzione del rispondente e attendibilità delle risposte.

Raccolte le parti migliori degli output nell'allegato "Turbo Questionario", si è passati all'estrazione dei dati, randomizzati sulla base del campione di ricerca stabilito nel capitolo 3. Inizialmente si è tentata la strada breve, cioè far scrivere direttamente il paragrafo 4.1 "Analisi dei dati raccolti", ma è stata fin dal primo output chiara l'impraticabilità di questa scelta. Ancora una volta il risultato definitivo è stato ottenuto in più tentativi. Si è deciso un numero di rispondenti fisso e indicato nel prompt, ovvero 234, data la difficoltà dimostrata dalla Chat nel comprendere il compito di creare un numero random entro l'intervallo indicato di 200 - 300 partecipanti. Successivamente i problemi riscontrati sono stati l'assenza di dati incrociati, ma solo risposte pure alle domande che non avrebbero alcuna utilità nell'analisi dei dati campionati.

Allegato: [*TurboQuestionario.pdf*]

Prompt: *questo è il questionario definitivo. Sulla base di questo questionario scrivi il paragrafo 4.1. I dati delle risposte devono essere stimati come se un campione di 200-300 persone eterogenee e appartenenti ai parametri di campione stabiliti in precedenza avessero risposto correttamente*

Output: [...]

Analizzando le risposte fornite da un campione di 200-300 giovani adulti italiani, ranging dai 18 ai 30 anni, sono stati ottenuti dati specifici riguardo alle loro abitudini [...].

In questa sezione, GPT-4 Turbo conferma i suoi punti di forza e dimostra la sua potenziale utilità nell'assistere alla scrittura di un questionario. Il Linguaggio è perfettamente in grado di gestire le domande nell'ordine corretto, suddividerle in categorie utili e appropriate, rispettando le variabili imposte in un paragrafo discorsivo e affinando il tutto tramite le indicazioni fornite passo per passo. Tuttavia, la presenza di bias in alcuni quesiti e la onnipresente generalizzazione rendono indispensabile l'intervento umano. Ad esempio, anche se nel capitolo 3 GPT dimostra di sapere e comprendere cosa sono e che utilità hanno le domande di controllo, all'atto pratico non è in grado di interpretare cosa esse vogliano dire, fornendo proposte banali e con fallacie logiche risolvibili solo tramite prompting avanzato. Questo potrebbe significare che i dati a disposizione durante l'allenamento del linguaggio sono stati sufficienti per la sola comprensione teorica e non pratica del concetto.

Nel generare dati randomici invece ha dato prova di una sorta di "pigrizia matematica", arrotondando tutti i valori al 5% in uno degli output o avendo difficoltà nel decidere il numero di rispondenti autonomamente.

Output:

[...] **Frequenze di visione:**

- **Netflix:**
 - *Mai: 12 partecipanti (5%)*
 - *Raramente: 34 partecipanti (15%)*
 - *Alcune volte al mese: 44 partecipanti (19%)*
 - *Alcune volte alla settimana: 58 partecipanti (25%)*
 - *Ogni giorno: 86 partecipanti (36%)*

[...]

I dati ottenuti, analizzati nel capitolo 4, sono allegati a questa tesi sotto il nome “Turbo Risultati”.

Il Capitolo 4

Il quarto capitolo è stato inizialmente suddiviso da GPT in tre sezioni: 4.1 “Analisi dei dati raccolti”, 4.2 “Presentazione quantitativa dei risultati” e 4.3 “Discussione dei risultati in relazione alle ipotesi e agli obiettivi iniziali”. Data la ridondanza il 4.2 è stato rimosso mentre il 4.3 diventa il nuovo 4.2 mantenendo il suo titolo originale. La stesura di questo capitolo non ha visto novità particolari ed è stato caratterizzato dall’uso di numerosi prompt, la maggior parte dei quali comprendevano richieste di allungamento del testo proposto e di correzione degli errori ortografici e di battitura generati.

Un problema interessante invece è stato quello di natura tecnica verificatosi appena all’inizio di questo capitolo. Dopo 2 sole risposte, la conversazione ha subito uno stop forzato corredato dal messaggio di errore seguente:

OpenAI has rejected your request with error code 429. Here are the possible reasons: 1. You are sending requests too quickly; 2. You have hit your maximum monthly spend (hard limit); 3. The model is currently overloaded. Here is the error message from OpenAI: Request too large for gpt-4-turbo-preview in organization org-c2RJROGdKXYOZe8qIT1xUNpH on tokens per min (TPM): Limit 30000, Requested 30707. The input or output tokens must be reduced in order to run successfully. Visit <https://platform.openai.com/account/rate-limits> to learn more.

La causa esatta di questo errore non mi è nota, l’errore dopo una parte di testo generica dice che è stato superato il numero di TPM “Token Per Minute”, anche se non risulta dalla console di OpenAI che questo tetto sia stato raggiunto. Assicuratomi che non sia stato superato il massimale mensile o il limite di token di contesto utilizzabili, ho avviato una nuova conversazione, allegando i tre file con questionario, risultati e tesi scritta fino a quel punto. Da qui in poi questo errore non si è più verificato, significando che l’errore fosse legato alla

lunghezza del contesto e che i TPM riguardassero la conversazione e non il raggiungimento dei massimali dell'account⁸⁰.

Il primo prompt della nuova conversazione contiene quindi una brevissima spiegazione, dato che con il reset dei token di contesto il Modello non ha idea di cosa sia stato fatto fino a quel momento.

Allegati:

1. [TurboRisultati.pdf] (risultati al questionario)
2. [TurboQuestionario.pdf] (questionario)
3. [TurboTesiGrezza.pdf] (capitoli della tesi scelti come definitivi)

Prompt: sulla base degli allegati, scrivi il paragrafo 4.1 "analisi dei dati" della mia tesi contenuta nell'allegato "TurboTesiGrezza.pdf". I risultati da cui devi prendere le informazioni sono quelli dell'allegato "TurboRisultati", mentre le domande sono nell'allegato "TurboQuestionario". Il paragrafo deve essere più lungo possibile e contenere tutte le analisi nel dettaglio delle risposte al questionario, facendo anche dei paragoni per categorie sociodemografiche diverse.

Il prodotto ottenuto è in linea con quelli precedenti al problema, per cui la stesura procede senza dare alcun rilievo a questo evento.

La scelta dei dati da analizzare è affidata all'IA, seppur con un marcato intervento umano. I paragrafi di questo capitolo sono stati generati più volte fino al raggiungimento di un output che contenesse analisi interessanti per la domanda di ricerca, solo che questi non sono mai stati proposti tutti insieme, bensì in almeno un paio di iterazioni separate.

In conclusione le considerazioni fatte per i capitoli precedenti sono interamente sovrapponibili a quelle che è possibile fare per il quarto.

Capitoli 5 e 1

Il capitolo conclusivo è stato diviso nell'indice in 3 paragrafi: 5.1 "Principali risultati e loro implicazioni", 5.2 "Limitazioni dello studio e considerazioni per studi futuri", 5.3 "Conclusioni generali e raccomandazioni". Ancora una volta c'è un paragrafo, il 5.1, ridondante con il capitolo precedente e viene per questo eliminato. I due capitoli rimasti vengono invertiti nell'ordine per una maggiore chiarezza nel filo logico dello scritto.

La prima proposta del neo paragrafo 5.1 contiene una soluzione ad elenco puntato per quanto riguarda le raccomandazioni:

Prompt: il capitolo 5 sulle conclusioni, a differenza di quanto deciso con la scaletta, sarà diviso in 2 sole parti, la prima rappresentata dalle "conclusioni generali e raccomandazioni", chiamato 5.1 e la seconda dalle "Limitazioni dello studio e considerazioni per studi futuri" chiamato 5.2. Scrivi il paragrafo 5.1 facendo riferimento a quanto detto finora e in maniera coerente con lo stile degli ultimi capitoli

⁸⁰ «OpenAI Platform», consultato 27 giugno 2024, <https://platform.openai.com/docs/guides/rate-limits>.

Output:

[...]

Raccomandazioni

Sulla base dei risultati ottenuti e delle analisi condotte, si possono formulare alcune raccomandazioni per i produttori di contenuti, i broadcaster e i policy maker:

1. **Personalizzazione e Flessibilità:** È essenziale che i produttori di contenuti e le piattaforme di streaming continuino a puntare sulla personalizzazione e l'innovazione. Implementare tecnologie che permettano una maggiore personalizzazione degli interessi dovrebbe essere una priorità, così come garantire flessibilità nel modo in cui i contenuti sono presentati e consumati.
 2. **Investimento in Tecnologie Localizzate:** Per broadcaster e piattaforme digitali, un focus sullo sviluppo di contenuti che considerino le peculiarità regionali potrebbe rivelarsi una strategia vincente. Attraverso tecnologie che prevedono preferenze locali, si può massimizzare l'engagement del pubblico.
 3. **Politiche di Supporto alla Connettività:** Per i policy-maker, è vitale considerare politiche che supportino l'espansione dell'infrastruttura di rete, soprattutto nelle regioni meno urbanizzate del Sud e delle Isole. Garantire un accesso equo alla banda larga è fondamentale per ridurre il digital divide e permettere a tutti di beneficiare delle opportunità offerte dalle piattaforme digitali.
 4. **Educazione Mediale:** Infine, sarebbe benefico incoraggiare programmi di educazione ai media che aiutino i giovani adulti a navigare il panorama mediatico in modo critico e informato, comprendendo sia le opportunità sia le sfide presentate dai media digitali.
- [...]

Non essendo mai stato utilizzato questo stile in tutto il testo scritto fin ora, decido di provare a correggere il testo ricorrendo al quinto e ultimo fork di questo esperimento:

Fork 5

<p>Path 1</p> <p><u>Prompt:</u> non fare i punti, fai un testo discorsivo e aggiungi contenuti perché è troppo corto</p>	<p>Path 6</p> <p><u>Prompt:</u> riscrivi questo paragrafo. non vanno scritte le righe finali di conclusione poiché tutto il paragrafo riguarda una conclusione, stesso discorso per le righe di introduzione. crea un testo omogeneo, integrando le parti appena nominate nel corpo</p>
--	---

Contrariamente alle aspettative, il prompt del Path 6 che lascia la descrizione a punti è più chiaro e discorsivo di quelli del Path 1, che viene quindi abbandonato. GPT-4 Turbo ha minor difficoltà a trovare nuove idee se può presentarle in questa forma, per cui proseguendo per questa strada e facendo generare un testo uniforme solo a partire dai punti una volta che questi sono stati soddisfacenti, è stato garantito un output migliore.

Un altro problema sorto durante la stesura è stato la tendenza del LLM a creare un'introduzione e una conclusione ad ogni paragrafo, che sarebbero poi divenute una "sub-introduzione" e una "sub-conclusione" al testo integrale una volta aggregato. Questo problema, sommato alla difficoltà riscontrata nell'ottenere testi più lunghi, risulta uno spreco delle capacità di scrittura di GPT. Per mitigare il problema si sono quindi eliminati commenti circostanziali e altre forme di chiarimenti del contesto dai prompt, riducendoli alle sole informazioni essenziali all'output desiderato.

Output:

5.1 Conclusioni Generali e Raccomandazioni

Questo studio ha esaminato in dettaglio le abitudini di consumo mediale dei giovani adulti italiani, con particolare attenzione alle differenze tra l'uso delle piattaforme di streaming digitale, come Netflix, e la televisione tradizionale. I risultati del questionario "Abitudini di Consumo Mediale dei Giovani Adulti Italiani" hanno offerto un panorama chiaro delle preferenze mediatiche di questa fascia demografica, mostrando come esse siano influenzate da variabili sociodemografiche quali età, livello di istruzione e area geografica. [...]

In conclusione, mentre i media digitali e le piattaforme di streaming stanno chiaramente riplasmando il panorama del consumo mediatico, è fondamentale un approccio olistico che consideri tutti gli aspetti della transizione mediatica, dalla produzione al consumo, per assicurare che la rivoluzione digitale sia inclusiva e benefica per tutti.

Il capitolo 1 invece è stato semplice: rimossa completamente la suddivisione in paragrafi, non necessaria, è stato semplicemente chiesto all'IA di scrivere un'introduzione per il testo fino a quel punto.

La medesima cosa, ma aprendo una nuova conversazione e caricando il file della tesi ormai completa, è stata fatta per la scrittura dell'abstract.

Questi capitoli hanno richiesto meno tempo e tentativi probabilmente perché GPT-4 Turbo ha avuto modo di "mostrare i suoi muscoli" con due delle sue funzioni migliori: spiegare concetti attraverso elenchi puntati e creare riassunti anche estremamente ridotti a partire da un testo molto lungo.

Di contro gli aspetti negativi collimano con quelli già visti nel corso di questa analisi, la tendenza a produrre bias logici costantemente eliminati tramite prompt, la lunghezza dei testi e la poca originalità delle riflessioni ne sono esempi notevoli.

4 - Risultati

L'analisi condotta sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nella scrittura accademica ha portato alla luce diversi aspetti rilevanti, sia riguardanti le potenzialità sia i limiti di questa tecnologia quando applicata alla stesura di una tesi di laurea.

I maggiori punti di forza rilevati coincidono con le abilità in cui è noto che i LLM riescano ad eccellere: ne è un esempio lampante l'organizzazione logica di un contenuto, particolarmente visibile all'inizio nella composizione dell'indice in capitoli e paragrafi, ma anche internamente al testo di ogni singola generazione. Altro esempio, la flessibilità dimostrata nel modificare il tono e la forma del testo a seconda del contesto e del ruolo indicato tramite i prompt. La presenza di errori e la necessità di rimarcare più volte l'indicazione di scrivere come se fosse stato lo studente stesso è da attribuire più alla natura sperimentale degli input che a GPT: probabilmente una volta affinata la tecnica di prompting il numero di iterazioni atte a correggere questo aspetto sarebbe minimo.

Altro punto di forza è la capacità di sintesi e di spiegazione di concetti tramite la stesura di punti, visibili negli ultimi capitoli in ordine di scrittura.

I capitoli 5 e 1 sono stati i più semplici da scrivere, oltre ad essere quelli che hanno richiesto il minor tempo. Ciò è stato possibile anche grazie allo sfruttamento delle suddette caratteristiche - sintesi e utilizzo degli elenchi puntati - visibili anche nell'abstract. La letteratura riconducibile al presente esperimento, infatti, si limita per la maggior parte alla discussione dell'impiego delle versioni più vecchie di GPT nella composizione solamente degli abstract di articoli accademici e alle conseguenti implicazioni etiche. I pochi articoli che trattano esperimenti di scrittura di paper interi risalgono tutti a tempi recenti⁸¹.

Passando agli aspetti negativi, quelli che hanno rappresentato un ostacolo maggiore sono stati la lunghezza delle proposte e il contenuto globalmente poco originale e coerente. Contrariamente a quanto detto prima sulle colpe dei numerosi tentativi attribuibili più all'utente che alla Chat, qui la responsabilità è interamente dell'IA, che necessita di continue richieste di allungare i paragrafi per ottenere un risultato non sempre sufficiente. Questo aspetto rappresenta ancor di più un limite per un utente che si avvicina per la prima volta alle intelligenze artificiali allo scopo di svolgere un lavoro di grosse dimensioni, che gli richiederebbe un gran dispendio di tempo per ottenere un buon prompt tramite tentativi ed errori, rispetto a chi può aver appreso a priori la nozionistica base sulla prompt engineering.

Altro aspetto che ha richiesto un alto numero di iterazioni prima di essere perfezionato è stato quello bibliografico: la presenza di fonti "allucinate" è un problema concreto e in questo esperimento si sono potute confermare le preoccupazioni di molti dei documenti visti nello stato dell'arte che mettono tra i principali pericoli della diffusione a macchia d'olio delle IA proprio l'inaffidabilità delle fonti. Riprendendo quanto detto nei capitoli precedenti sui "training data" degli LLM, fin tanto che tutte le software house sviluppatrici dei prodotti leader di mercato saranno collocate entro i confini della Silicon Valley, i contenuti di maggior qualità resteranno quelli della sfera anglofona. La differenza di qualità delle fonti in lingua italiana e inglese proposte in questo esperimento ne è una buona prova, che dovrebbe far riflettere il resto del mondo sulla necessità di inserirsi nella corsa all'intelligenza artificiale per non ritrovarsi, in un

⁸¹ Boris Schmitz, «Improving Accessibility of Scientific Research by Artificial Intelligence-An Example for Lay Abstract Generation», *Digital Health* 9 (2023): 20552076231186245, <https://doi.org/10.1177/20552076231186245>; Panagiotis C. Theocharopoulos et al., «Detection of Fake Generated Scientific Abstracts», in *2023 IEEE Ninth International Conference on Big Data Computing Service and Applications (BigDataService)*, 2023, 33–39, <https://doi.org/10.1109/BigDataService58306.2023.00011>.

futuro in cui le tecnologie saranno troppo avanzate per l'ingresso di nuovi concorrenti, in una situazione di oligopolio.

5 - Conclusioni

Se l'ipotetico studente disonesto volesse presentare questa tesi come elaborato finale del suo percorso triennale in comunicazione, verrebbe semplicemente respinto per il numero minimo di caratteri, prima ancora di avere la possibilità di discuterne davanti ad una commissione. Frutto del plurinominato problema di lunghezza, la somma di tutti gli output che vanno a formare la tesi, compresa di bibliografia, raggiunge a stento i quarantamila caratteri, contro i centomila imposti come minimo per il corso di Comunicazione all'Università degli studi di Padova. Sorvolando su questa variabile la tesi si presenterebbe comunque sospettosamente povera di ragionamenti complessi e con alcuni sporadici errori di forma che non passerebbero inosservati all'occhio attento di un buon relatore.

Tuttavia, con la volontà di ampliare lo scritto, questa base rappresenterebbe un'ottima partenza a cui attingere per la creazione di un lavoro più completo. In particolare la sezione relativa al questionario e alle risposte, pur con il dovuto numero di iterazioni e correzioni impiegate per il raggiungimento del risultato finale, è virtualmente indistinguibile da un lavoro autentico: l'immensa base statistica a cui i LLMs permettono l'accesso, fa sì che uno studente che non abbia intenzione di gestire il questionario e la sua diffusione, in una tesi di ricerca quantitativa, possa semplicemente limitarsi a chiedere ad un'IA di creare le domande e immaginare delle risposte verosimili nel campione creato.

Insomma, l'integrità accademica delle tesi di ricerca non è al momento posta al rischio così elevato di vedere proposte già interamente generate dall'intelligenza artificiale. Tuttavia i risultati attuali, data la gioventù di questa nuova tecnologia, sono comunque da considerarsi impressionanti: vi sono sezioni intere della tesi che possono essere simulate perfettamente già ora. Un testo come quello scritto in "Turbo Tesi" rappresenta un aiuto importante, anche solo come ausilio alla stesura di una tesi.

Il costo totale dei token impiegati in tutti i tentativi, fork abbandonati compresi, è di soli 16,86 dollari statunitensi, che sommati ai 39 della licenza base di TypingMind rendono il tutto ottenibile con una spesa di 52,19 euro, un dispositivo per la videoscrittura e una connessione ad internet.

Immaginare che uno studente prima del 2021 non potesse aver accesso ad una simile tecnologia è potenzialmente paragonabile all'avvento di internet per la portata rivoluzionaria che questa potrebbe avere sul mondo accademico.

Bibliografia

- Ahia, Orevaoghene, Sachin Kumar, Hila Gonen, Jungo Kasai, David R. Mortensen, Noah A. Smith, e Yulia Tsvetkov. «Do All Languages Cost the Same? Tokenization in the Era of Commercial Language Models». arXiv, 23 maggio 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.13707>.
- Albdrani, Raneem, e Amal Al-Shargabi. «Investigating the Effectiveness of ChatGPT for Providing Personalized Learning Experience: A Case Study». *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 14 (1 gennaio 2023). <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.01411122>.
- Amazon Web Services, Inc. «Che cos'è il prompt engineering? - Spiegazione dell'AI Prompt Engineering - AWS». Consultato 21 maggio 2024. <https://aws.amazon.com/it/what-is/prompt-engineering/>.
- «Analysis: GPT-4o vs GPT-4 Turbo». Consultato 21 giugno 2024. <https://www.vellum.ai/blog/analysis-gpt-4o-vs-gpt-4-turbo>.
- ANSA, Agenzia. «Arriva ChatGpt, l'AI che fa concorrenza a Google - Societa' - Ansa.it». Agenzia ANSA, 9 dicembre 2022. https://www.ansa.it/osservatorio_intelligenza_artificiale/notizie/societa/2022/12/09/arriva-chatgpt-lai-che-fa-concorrenza-a-google_36519f51-dafe-422b-890d-f7a2d991c84f.html.
- Aguilar-Garib, Juan Antonio. «Editor's message: about Artificial Intelligence as a tool for writing papers». *Journal of Microwave Power and Electromagnetic Energy* 57, fasc. 2 (3 aprile 2023): 89–90. <https://doi.org/10.1080/08327823.2023.2204648>.
- «API Platform». Consultato 21 giugno 2024. <https://openai.com/api/>.
- Apple Newsroom (Italia). «Apple presenta iPhone 4S, iOS 5 e iCloud». Consultato 18 maggio 2024. <https://www.apple.com/it/newsroom/2011/10/04Apple-Launches-iPhone-4S-iOS-5-iCloud/>.
- «Artificial Intelligence AI-Based Chatbot Study of ChatGPT, Google AI Bard and Baidu AI». *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences* 8, fasc. 1 (28 febbraio 2023): 258–61. <https://doi.org/10.30574/wjaets.2023.8.1.0045>.
- Azaria, Amos, Rina Azoulay, e Shulamit Reches. «ChatGPT is a Remarkable Tool—For Experts». *Data Intelligence* 6, fasc. 1 (1 febbraio 2024): 240–96. https://doi.org/10.1162/dint_a_00235.
- Bo. «Woman detects sexism in Google Translate while translating Hungarian». *The Best Social Media* (blog), 22 marzo 2021. <https://www.thebestsocial.media/blog/google-translate-hungarian/>.
- Busker, Tony, Sunil Choenni, e Mortaza Shoaie Bargh. «Stereotypes in ChatGPT: an empirical study». In *Proceedings of the 16th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, 24–32. ICEGOV '23. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2023. <https://doi.org/10.1145/3614321.3614325>.
- Center, Microsoft News. «OpenAI Forms Exclusive Computing Partnership with Microsoft to Build New Azure AI Supercomputing Technologies». *Stories*, 22 luglio 2019. <https://news.microsoft.com/2019/07/22/openai-forms-exclusive-computing-partnership-with-microsoft-to-build-new-azure-ai-supercomputing-technologies/>.
- ChatGPT. «Automobile vs Carro armato». Consultato 11 giugno 2024. <https://chatgpt.com/share/b5694751-f28d-4cf2-9182-adbaa7340ae5>.
- ChatGPT. «Carro o Auto?». Consultato 11 giugno 2024. <https://chatgpt.com/share/5a0619e6-ff94-4846-bc8a-6b33af4a951c>.
- ChatGPT. «Dimensioni Medie Oggetti: Analisi.» Consultato 11 giugno 2024. <https://chatgpt.com/share/0a42b94d-7042-4e41-a449-56598de0a083>.
- ChatGPT. «Industriale Rivoluzione: Analisi Storica». Consultato 11 giugno 2024. <https://chatgpt.com/share/85ddf85e-0015-42e6-af79-c80a0cc5671c>.
- ChatGPT. «Luna non è stella.» Consultato 11 giugno 2024.

- <https://chatgpt.com/share/8e8a5977-520b-41b3-9a07-a52d15042adb>.
ChatGPT. «Prima Rivoluzione Industriale: Cause e Conseguenze». Consultato 11 giugno 2024. <https://chatgpt.com/share/124542cf-3785-4c7c-9bc4-562226785fb1>.
- ChatGPT. «Rivoluzione Industriale: Invenzioni e Impatti». Consultato 11 giugno 2024. <https://chatgpt.com/share/7fb2de95-b4fa-413d-8dcd-3679e361815b>.
- ChatGPT. «Sole è stella». Consultato 11 giugno 2024. <https://chatgpt.com/share/1103034a-7458-4e3b-a413-0f7737c68411>.
- «ChatGPT and Disability: Benefits, Concerns, and Future Potential». Consultato 12 giugno 2024. <https://rockymountainada.org/resources/research/chatgpt-and-disability-benefits-concerns-and-future-potential/>.
- Chen, Banghao, Zhaofeng Zhang, Nicolas Langrené, e Shengxin Zhu. «Unleashing the Potential of Prompt Engineering in Large Language Models: A Comprehensive Review». arXiv, 27 ottobre 2023. <http://arxiv.org/abs/2310.14735>.
- «Compare TypingMind Plans». Consultato 21 giugno 2024. <https://docs.typingmind.com/getting-started/compare-typingmind-plans>.
- «Cos'è l'AI spiegabile (XAI)? | IBM», 10 maggio 2024. <https://www.ibm.com/it-it/topics/explainable-ai>.
- «Daniela Amodei di Anthropic racconta come continui a seguire la propria testa (e i propri principi) in piena frenesia mediatica per l'IA», 12 luglio 2023. <https://stripe.com/it/newsroom/stories/anthropic-interview>.
- Ferrara, Emilio. «Should ChatGPT be Biased? Challenges and Risks of Bias in Large Language Models». *First Monday*, 7 novembre 2023. <https://doi.org/10.5210/fm.v28i11.13346>.
- Friedman, Robert. «Large Language Models and Logical Reasoning». *Encyclopedia* 3, fasc. 2 (giugno 2023): 687–97. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3020049>.
- Gemini. «Gemini: chatta per espandere le tue idee». Consultato 20 maggio 2024. <https://gemini.google.com>.
- Ghosh, Sourojit, e Aylin Caliskan. «ChatGPT Perpetuates Gender Bias in Machine Translation and Ignores Non-Gendered Pronouns: Findings across Bengali and Five other Low-Resource Languages». arXiv, 17 maggio 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.10510>.
- Gray, Andrew. «ChatGPT “Contamination”: Estimating the Prevalence of LLMs in the Scholarly Literature». arXiv.org, 25 marzo 2024. <https://arxiv.org/abs/2403.16887v1>.
- Hargreaves, Stuart. «Words Are Flowing Out Like Endless Rain Into a Paper Cup’: ChatGPT & Law School Assessments». SSRN Scholarly Paper. Rochester, NY, 1 gennaio 2023. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4359407>.
- Hartmann, Jochen, Jasper Schwenzow, e Maximilian Witte. «The political ideology of conversational AI: Converging evidence on ChatGPT’s pro-environmental, left-libertarian orientation». arXiv, 5 gennaio 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.01768>.
- Hobensack, Mollie, Hanna von Gerich, Pankaj Vyas, Jennifer Withall, Laura-Maria Peltonen, Lorraine J. Block, Shauna Davies, et al. «A rapid review on current and potential uses of large language models in nursing». *International Journal of Nursing Studies* 154 (1 giugno 2024): 104753. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104753>.
- «Home». Consultato 20 maggio 2024. <https://www.anthropic.com/>.
- idczar. «GPT-4o struggles with long context retrieval compared to GPT-4 Turbo». Reddit Post. *r/OpenAI*, 17 maggio 2024. www.reddit.com/r/OpenAI/comments/1ctzkpk/gpt4o_struggles_with_long_context_retrieval/.
- «Intelligenza Artificiale, significato e applicazioni dell'AI». Consultato 17 maggio 2024. https://blog.osservatori.net/it_it/intelligenza-artificiale-funzionamento-applicazioni.
- «Introducing ChatGPT». Consultato 16 maggio 2024. <https://openai.com/index/chatgpt/>.
- «Introducing the next Generation of Claude». Consultato 20 maggio 2024. <https://www.anthropic.com/news/claude-3-family>.
- Jackson, Sarah. «Elon Musk reportedly left OpenAI’s board in 2018 after Sam Altman and

- other cofounders rejected his plan to run the company». Business Insider Nederland, 24 marzo 2023. <https://www.businessinsider.nl/elon-musk-reportedly-left-openai-board-in-2018-after-sam-altman-and-other-cofounders-rejected-his-plan-to-run-the-company/>.
- Ling, Zhan, Yunhao Fang, Xuanlin Li, Zhiao Huang, Mingu Lee, Roland Memisevic, e Hao Su. «Deductive Verification of Chain-of-Thought Reasoning». arXiv, 3 ottobre 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.03872>.
- Lobentanzer, Sebastian, Shaohong Feng, The BioChatter Consortium, Andreas Maier, Cankun Wang, Jan Baumbach, Nils Krehl, Qin Ma, e Julio Saez-Rodriguez. «A Platform for the Biomedical Application of Large Language Models». arXiv, 17 febbraio 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.06488>.
- Mai, Duong Thi Thuy, Can Van Da, e Nguyen Van Hanh. «The Use of ChatGPT in Teaching and Learning: A Systematic Review through SWOT Analysis Approach». *Frontiers in Education* 9 (9 febbraio 2024). <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1328769>.
- «Many-shot jailbreaking \ Anthropic». Consultato 20 giugno 2024. <https://www.anthropic.com/research/many-shot-jailbreaking>.
- Margetts, Tyler J., Sonali J. Karnik, Hannah S. Wang, Lilian I. Plotkin, Adrian L. Oblak, Jill C. Fehrenbacher, Melissa A. Kacena, e Alexandru Movila. «Use of AI Language Engine ChatGPT 4.0 to Write a Scientific Review Article Examining the Intersection of Alzheimer's Disease and Bone». *Current Osteoporosis Reports* 22, fasc. 1 (1 febbraio 2024): 177–81. <https://doi.org/10.1007/s11914-023-00853-z>.
- Martinez, Yilton. «Enhancing Accessibility and Inclusivity in Education with ChatGPT». *iZen.Ai* (blog), 28 novembre 2023. <https://www.izen.ai/blog-posts/enhancing-accessibility-and-inclusivity-in-education-with-chatgpt/>.
- McCarthy, J, M L Minsky, N Rochester, I B M Corporation, e C E Shannon. «A PROPOSAL FOR THE DARTMOUTH SUMMER RESEARCH PROJECT ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE», s.d. <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>.
- Money.it. «Prompt: cos'è e perché è importante per l'intelligenza artificiale», 26 gennaio 2023. <https://www.money.it/prompt-cos-e-e-perche-e-importante-per-l-intelligenza-artificiale>.
- Morriello, Rossana. «OpenAI e ChatGPT: funzionalità, evoluzione e questioni aperte». *DigitCult - Scientific Journal on Digital Cultures* 8, fasc. 1 (28 giugno 2023): 59–76. <https://doi.org/10.36158/97888929573674>.
- Mosaiyebzadeh, Fatemeh, Seyedamin Pouriye, Reza Parizi, Nasrin Dehbozorgi, Mohsen Dorodchi, e Daniel Macêdo Batista. «Exploring the Role of ChatGPT in Education: Applications and Challenges». In *Proceedings of the 24th Annual Conference on Information Technology Education*, 84–89. SIGITE '23. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2023. <https://doi.org/10.1145/3585059.3611445>.
- mrr5831. «How ChatGPT Has, and Will Continue to, Transform Scientific Research». News Center, 21 marzo 2023. <https://news.feinberg.northwestern.edu/2023/03/21/how-chatgpt-has-and-will-continue-to-transform-scientific-research/>.
- Ocampo, Thaís Santos Cerqueira, Thaísa Pinheiro Silva, Caio Alencar-Palha, Francisco Haiter-Neto, e Matheus L. Oliveira. «ChatGPT and scientific writing: A reflection on the ethical boundaries». *Imaging Science in Dentistry* 53, fasc. 2 (giugno 2023): 175–76. <https://doi.org/10.5624/isd.20230085>.
- O'Connor, Siobhan e ChatGPT. «Open Artificial Intelligence Platforms in Nursing Education: Tools for Academic Progress or Abuse?» *Nurse Education in Practice* 66 (gennaio 2023): 103537. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103537>.
- OpenAI Developer Forum. «GPT-4o vs. Gpt-4-Turbo-2024-04-09, Gpt-4o Loses - API», 19 maggio 2024. <https://community.openai.com/t/gpt-4o-vs-gpt-4-turbo-2024-04-09-gpt-4o-loses/764328>.

- «OpenAI Platform». Consultato 20 maggio 2024. <https://platform.openai.com>.
- Price, Derek J. de Solla. «Automata and the Origins of Mechanism and Mechanistic Philosophy». *Technology and Culture* 5, fasc. 1 (1964): 9–23. <https://doi.org/10.2307/3101119>.
- published, Karl Tate. «History of A.I.: Artificial Intelligence (Infographic)». [livescience.com](https://www.livescience.com), 25 agosto 2014. <https://www.livescience.com/47544-history-of-a-i-artificial-intelligence-infographic.html>.
- Radford, Alec, Karthik Narasimhan, Tim Salimans, e Ilya Sutskever. «Improving Language Understanding by Generative Pre-Training», s.d.
- Rahman, Md, e Yutaka Watanobe. «ChatGPT for Education and Research: Opportunities, Threats, and Strategies». *Applied Sciences* 13 (8 maggio 2023): 5783. <https://doi.org/10.3390/app13095783>.
- Redazione. «Il token nei Large Language Model | Blog». *Nexsoft* (blog), 20 maggio 2024. <https://www.nexsoft.it/token-large-language-model/>.
- RHC, Redazione. «Intelligenza Artificiale: nasce Anthropic, dopo lo scisma con OpenAI.» il blog della sicurezza informatica, 31 maggio 2021. <https://www.redhotcyber.com/post/intelligenza-artificiale-nasce-anthropic-dopo-lo-scisma-con-openai/>.
- Schmitz, Boris. «Improving Accessibility of Scientific Research by Artificial Intelligence-An Example for Lay Abstract Generation». *Digital Health* 9 (2023): 20552076231186245. <https://doi.org/10.1177/20552076231186245>.
- Schwenke, Nicolas, Heinrich Söbke, e Eckhard Kraft. «Potentials and Challenges of Chatbot-Supported Thesis Writing: An Autoethnography». *Trends in Higher Education* 2, fasc. 4 (dicembre 2023): 611–35. <https://doi.org/10.3390/higheredu2040037>.
- Shah, Faaiz Ali. «IS CHAT-GPT A SILVER BULLET FOR SCIENTIFIC MANUSCRIPT WRITING?» *Journal of Postgraduate Medical Institute* 37, fasc. 1 (1 marzo 2023): 1–2. <https://doi.org/10.54079/jpmi.37.1.3219>.
- Singh, Sahib, e Narayanan Ramakrishnan. *Is ChatGPT Biased? A Review*, 2023. <https://doi.org/10.31219/osf.io/9xkbu>.
- SITNFlash. «The History of Artificial Intelligence». *Science in the News* (blog), 28 agosto 2017. <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/>.
- . «The Making of ChatGPT: From Data to Dialogue». *Science in the News* (blog), 6 giugno 2023. <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2023/the-making-of-chatgpt-from-data-to-dialogue/>.
- Șorecău, Mirela, e Emil Șorecău. «An Alternative Application to CHATGPT That Uses Reliable Sources to Enhance the Learning Process». *International Conference KNOWLEDGE-BASED ORGANIZATION* 29, fasc. 3 (1 giugno 2023): 113–19. <https://doi.org/10.2478/kbo-2023-0084>.
- Srivastava, Saurabh, e Khushi Sinha. «From Bias to Fairness: A Review of Ethical Considerations and Mitigation Strategies in Artificial Intelligence». *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology* 11, fasc. 3 (31 marzo 2023): 2247–51. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.49990>.
- Tam, Adrian. «What Are Zero-Shot Prompting and Few-Shot Prompting». *MachineLearningMastery.Com* (blog), 23 maggio 2023. <https://machinelearningmastery.com/what-are-zero-shot-prompting-and-few-shot-prompting/>.
- «The Meeting of the Minds That Launched AI - IEEE Spectrum». Consultato 18 maggio 2024. <https://spectrum.ieee.org/dartmouth-ai-workshop>.
- Theocharopoulos, Panagiotis C., Panagiotis Anagnostou, Anastasia Tsoukala, Spiros V. Georgakopoulos, Sotiris K. Tasoulis, e Vassilis P. Plagianakos. «Detection of Fake Generated Scientific Abstracts». In *2023 IEEE Ninth International Conference on Big Data Computing Service and Applications (BigDataService)*, 33–39, 2023. <https://doi.org/10.1109/BigDataService58306.2023.00011>.
- Thorp, H. Holden. «ChatGPT is fun, but not an author». *Science* 379, fasc. 6630 (27 gennaio

- 2023): 313–313. <https://doi.org/10.1126/science.adg7879>.
- TURING, A. M. «I.—COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE». *Mind* LIX, fasc. 236 (1 ottobre 1950): 433–60. <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>.
- «TypingMind — The #1 chat frontend UI for ChatGPT, Gemini, Claude, and more.» Consultato 21 giugno 2024. <https://www.typingmind.com>.
- Weizenbaum, Joseph. «ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine». *Communications of the ACM* 9, fasc. 1 (1 gennaio 1966): 36–45. <https://doi.org/10.1145/365153.365168>.
- «What Are AI Hallucinations—and How Do You Prevent Them? | Zapier». Consultato 25 giugno 2024. <https://zapier.com/blog/ai-hallucinations/>.
- www.masswerk.at, Norbert Landsteiner. «E.L.I.Z.A. Talking». mass:werk. Consultato 18 maggio 2024. <https://www.masswerk.at/eliza/>.
- Zhavoronkov, Alex. «Rapamycin in the context of Pascal’s Wager: generative pre-trained transformer perspective». *Oncoscience* 9 (21 dicembre 2022): 82–84. <https://doi.org/10.18632/oncoscience.571>.
- Zhong, Qitong, Xing Tan, Ruixing Du, Jiacheng Liu, Longfei Liao, Cheng Wang, Ruiyan Sun, et al. «Is ChatGPT a Reliable Source for Writing Review Articles in Catalysis Research? A Case Study on CO2 Hydrogenation to Higher Alcohols». Preprints, 17 febbraio 2023. <https://doi.org/10.20944/preprints202302.0292.v1>.

Appendice 1. Turbo Tesi

Utilizzi da parte dei giovani di Netflix e della tv tradizionale

Capitolo 1- Introduzione	2
Capitolo 2 - Revisione della Letteratura e Fondamenti Teorici	3
2.1 Evoluzione dei media: dalla televisione tradizionale ai servizi di streaming	3

2.2 Caratteristiche e diffusione di Netflix rispetto alla televisione tradizionale.....	4
2.3 Comportamento dei giovani rispetto ai media: approcci teorici e studi precedenti	5
2.4 Contesto mediatico italiano: peculiarità e tendenze	6
Capitolo 3 - Metodologia	6
3.1 Disegno della ricerca	6
3.2 Strumenti e tecniche di raccolta dei dati.....	7
3.3 Campionamento e partecipanti.....	8
Capitolo 4 - Risultati della ricerca.....	9
4.1 Analisi dei Dati Raccolti.....	9
4.2 Discussione dei Risultati in Relazione alle Ipotesi e agli Obiettivi Iniziali	11
Capitolo 5 - Conclusioni	12
5.1 Conclusioni Generali e Raccomandazioni	12
5.2 Limitazioni dello Studio e Considerazioni per Studi Futuri.....	13
Riferimenti bibliografici	14

Abstract

Questa tesi indaga le abitudini di consumo mediatico dei giovani adulti italiani, concentrandosi in particolare sul confronto tra l'utilizzo di Netflix e la televisione tradizionale. Il cambiamento nelle tecnologie mediatiche, caratterizzato dall'ascesa dei servizi di streaming come Netflix, ha alterato radicalmente il modo in cui i media vengono consumati, influenzando le preferenze e le pratiche dei giovani. Questo studio quantitativo, basato su un questionario distribuito a un campione di giovani adulti tra i 18 e i 30 anni, mira a delineare le tendenze nel consumo di media e ad esplorare come variabili demografiche come l'età, il livello di istruzione e l'area geografica influenzino tali abitudini. I risultati evidenziano una forte predilezione per Netflix, dovuta alla possibilità di personalizzazione, assenza di pubblicità, e libertà di scelta su cosa e quando guardare, contrastando con l'uso più sporadico della televisione tradizionale, che rimane rilevante principalmente per la visione di eventi dal vivo e programmi locali. Le preferenze manifestano differenze significative in base alle variabili sociodemografiche, indicando che i giovani più istruiti e residenti nel Nord Italia sono i maggiori fruitori di streaming, mentre la televisione tradizionale mantiene una certa rilevanza tra le generazioni più anziane e nelle aree meno urbanizzate. Questa ricerca offre un contributo significativo alla comprensione dei modelli emergenti di consumo dei media, proponendo riflessioni per produttori di contenuti e policymaker su come rispondere alle esigenze di un pubblico giovane e tecnologicamente avanzato. Inoltre, essendo limitata da una metodologia di campionamento non probabilistico, suggerisce la necessità di ulteriori studi per esplorare questi comportamenti in maniera più estensiva e rappresentativa.

Capitolo 1- Introduzione

Nell'era digitale, l'avvento e la rapida diffusione delle tecnologie di streaming hanno rivoluzionato il modo in cui i contenuti mediatici vengono consumati, particolarmente tra i giovani adulti. Questo cambiamento ha sollevato domande importanti sui modelli di fruizione dei media, sulla preferenza tra piattaforme digitali rispetto ai canali tradizionali e sulle implicazioni socio-culturali di tali scelte. Nello specifico, l'incremento dell'uso di piattaforme come Netflix, che offrono servizi di streaming on-demand, sembra aver modificato significativamente le abitudini dei giovani, spostando sempre più l'attenzione dal modello classico di broadcasting a forme più interattive e personalizzabili di consumo mediatico.

Questa tesi s'immerge nell'analisi delle abitudini di consumo mediatico dei giovani adulti italiani, esplorando come preferenze personali, background culturale e accesso tecnologico influenzino la scelta tra la visione di contenuti su piattaforme di streaming e la televisione tradizionale. Utilizzando un approccio quantitativo, lo studio si avvale di un questionario distribuito su larga scala per raccogliere dati su vari aspetti del consumo mediatico, tra cui frequenza di utilizzo delle piattaforme, generi preferiti, e fattori motivazionali dietro la selezione dei media. L'obiettivo è di delineare un panorama dettagliato che evidenzia non solo le tendenze prevalenti, ma anche variazioni significative legate a differenze demografiche come l'età, il livello di istruzione e l'area di residenza.

Attraverso questa ricerca, si intendono offrire spunti critici sui modelli emergenti di consumo dei media e su come questi riflettano cambiamenti più ampi nel paesaggio culturale e tecnologico. Si analizzeranno le implicazioni

di questi cambiamenti nel contesto italiano, proponendo una riflessione su come le evoluzioni nel settore mediatico possano influire su aspetti sociali più estesi, come la formazione dell'opinione pubblica, l'integrazione sociale e la partecipazione culturale. Inoltre, l'indagine si propone di fornire indicazioni utili per produttori di contenuti, broadcaster e policymaker, affrontando le sfide del soddisfare una domanda mediatica in costante evoluzione e di capitalizzare sulle opportunità offerte dalle nuove tecnologie di streaming.

In definitiva, questa tesi non mira solo a fornire una descrizione accurata e aggiornata delle preferenze mediatiche dei giovani adulti in Italia, ma anche a stimolare una discussione più ampia sull'impatto delle tecnologie digitali sulla società contemporanea, offrendo una base solida per studi futuri e per lo sviluppo di strategie mediatiche che siano inclusive, innovative e che rispondano efficacemente ai bisogni di un pubblico giovane e tecnologicamente avanzato.

Capitolo 2 - Revisione della Letteratura e Fondamenti Teorici

2.1 Evoluzione dei media: dalla televisione tradizionale ai servizi di streaming

L'evoluzione dei media è una storia di innovazione continua, con lo sviluppo tecnologico e i cambiamenti socio-culturali che giocano ruoli critici (Jenkins, 2006). Tradizionalmente, la televisione ha dominato come il mezzo principale per l'informazione e l'intrattenimento, con palinsesti rigidi programmati da broadcaster che decidevano i contenuti accessibili al pubblico in specifici orari. La televisione ha svolto un ruolo determinante nella configurazione della cultura popolare del ventesimo secolo, formulando norme sociali, influenzando le opinioni pubbliche e agendo come un collegamento coesivo per la società (Thompson, 1995).

Tuttavia, il finire del secondo millennio ha segnato un'epoca di trasformazione radicale con l'ascesa di Internet. Il nuovo millennio ha visto il passaggio dalla trasmissione analogica a quella digitale, offrendo un'esperienza di visione di qualità superiore e più canali (Lotz, 2007). In parallelo, l'emergere della banda larga ha aperto le porte a piattaforme innovative che sfruttano la rete per distribuire contenuti. Servizi di streaming come Netflix hanno capitalizzato su queste tecnologie, distogliendo l'attenzione dalle televisioni tradizionali (McDonald & Smith-Rowsey, 2016).

Netflix, lanciato nel 1997 come servizio di noleggio DVD, ha rapidamente ridefinito il suo modello di affari con l'introduzione del servizio di streaming nel 2007 (Jenner, 2018). Questa trasformazione ha segnato l'inizio di una nuova era nel consumo mediatico. Diversamente dalla visione passiva imposta dalla televisione, Netflix ha offerto un'alternativa che ha posto gli utenti al comando della loro esperienza di visione, permettendo loro di scegliere cosa guardare e quando, senza conformarsi a un programma stabilito.

L'architettura del servizio streaming ha cercato di rafforzare la propria posizione favorendo l'autonomia dello spettatore. I contenuti possono essere consumati su vari dispositivi, dal televisore al computer portatile, dagli smartphone agli tablet, rompendo ulteriormente le barriere alla fruizione televisiva convenzionale. La disponibilità universalizzata del Wi-Fi e delle connessioni dati mobili ha solamente amplificato questa transizione, rendendo il consumo di media un'attività possibile in qualsiasi momento e luogo.

Il modello 'on-demand' non solo ha alterato il modo in cui consumiamo i programmi, ma ha anche spostato le aspettative dei consumatori, i quali iniziano a richiedere maggiore controllo e personalizzazione dell'esperienza mediatica. Ciò ha aperto nuove sfide e opportunità nel settore televisivo tradizionale, spingendo i network a reinventare le loro strategie di programmazione e, in molti casi, a lanciare i propri servizi di streaming per competere in questo nuovo ambiente (Newman & Levine, 2012).

Questa evoluzione rappresenta non solo un cambiamento tecnologico, ma anche un profondo mutamento culturale, in cui i modelli di comportamento mediatico e aspettative vengono continuamente ridefiniti.

2.2 Caratteristiche e diffusione di Netflix rispetto alla televisione tradizionale

Netflix, originariamente fondato nel 1997 come un servizio di noleggio DVD, ha avuto un'enorme evoluzione, diventando un pioniere nel settore dello streaming on-demand a livello mondiale. Questa trasformazione ha iniziato a delinearsi in modo decisivo quando, nel 2007, Netflix ha lanciato il suo servizio di streaming, cambiando radicalmente il paradigma del consumo televisivo e cinematografico. A differenza della televisione tradizionale, caratterizzata da una programmazione lineare e statica, Netflix ha offerto ai suoi utenti la libertà di accedere a un vasto catalogo di contenuti in qualsiasi momento senza interruzioni pubblicitarie.

Una delle principali innovazioni di Netflix è stata la personalizzazione dell'esperienza di visione tramite l'utilizzo di sofisticati algoritmi di raccomandazione. Questi algoritmi analizzano le abitudini di visione degli utenti e i loro gusti per suggerire contenuti pertinenti, potenziando l'engagement e prolungando il tempo di utilizzo dello streaming (Gomez-Urbe & Hunt, 2016). Questo approccio all'uso dei big data per adattarsi alle preferenze degli spettatori rappresenta una significativa deviazione dai metodi tradizionali dei broadcaster, i quali tendono a basare le loro scelte su previsioni generali e meno dettagliate del comportamento del pubblico.

Netflix si distingue anche per la sua produzione di contenuti originali. Con serie rivoluzionarie come "House of Cards" e "Stranger Things", Netflix ha modificato le aspettative dei consumatori riguardo alla qualità e alla varietà dei contenuti disponibili su piattaforme di streaming, sfidando le reti televisive tradizionali nel campo della produzione di contenuti (Jenner, 2018). Questi show esclusivi non solo rafforzano la fedeltà degli utenti ma attraggono anche nuovi abbonati in cerca di esperienze diverse da quelle offerte dalla TV convenzionale.

Inoltre, l'impatto globale di Netflix è stato ampliato tramite la localizzazione dei contenuti in diverse lingue e la produzione di serie e film in vari paesi, rendendo la piattaforma attraente per un pubblico internazionale vasto. Questa strategia di globalizzazione è in netto contrasto con il modello centrato sul mercato nazionale tipico delle reti televisive, che è spesso confinato da barriere geografiche e diritti di trasmissione.

In conclusione, Netflix ha indubbiamente rivoluzionato il panorama mediatico, mettendo in discussione la supremazia della televisione tradizionale e stabilendo nuove norme per la produzione, distribuzione e fruizione dei contenuti media. Utilizzando un'approccio innovativo alla tecnologia e una comprensione profonda delle dinamiche culturali globali, Netflix si è posizionato come un leader nella rivoluzione digitale dell'industria dell'intrattenimento.

2.3 Comportamento dei giovani rispetto ai media: approcci teorici e studi precedenti

Il comportamento dei giovani nei confronti dei media è stato ampiamente esaminato attraverso varie lenti teoriche e empiriche. Una delle più influenti è la teoria dell'uso e della gratificazione, che suggerisce che gli individui sono attivi nella selezione dei media che consumano, basando le loro scelte sui bisogni che i media riescono a soddisfare (Katz, Blumler, & Gurevitch, 1973). Questi bisogni possono variare dalla necessità di informazione, svago, integrazione sociale, fino al rafforzamento dell'identità personale.

Con l'avvento di internet e delle piattaforme di social media, le dinamiche di coinvolgimento dei giovani con i media hanno subito un'ulteriore evoluzione. Gli studi moderni indicano che i giovani tendono a preferire il consumo di contenuti on-demand su piattaforme come Netflix in quanto questi media offrono una maggiore autonomia di scelta, controllo interattivo e opportunità di connessione sociale virtuale, aspetti che rispecchiano le loro abitudini e aspettative in evoluzione (Sundar & Limperos, 2013).

Il fenomeno di "binge-watching", ovvero la visione maratoniana di serie televisive, è diventato particolarmente popolare tra i giovani e riflette un cambiamento significativo nel modo in cui i contenuti vengono consumati. Questa pratica è favorita dalla natura delle piattaforme di streaming che, diversamente dalla TV tradizionale, rendono disponibili intere stagioni di una serie in una sola volta. Gli studi mostrano che il binge-watching può servire non solo come una forma di intrattenimento ma anche come un mezzo per la costruzione dell'identità e la gestione dello stress (Pittman & Sheehan, 2015).

La narrativa serializzata, un'altra caratteristica distintiva delle piattaforme streaming, ha anche rafforzato la fidelizzazione degli utenti. Le trame complesse e sviluppate permettono una maggiore immersione nei contenuti, che diventa una sorta di esperienza continuativa e profondamente personale, ulteriormente arricchita dalla possibilità di discutere e teorizzare sui sviluppi delle trame nei social media e nei forum online.

L'approccio degli studiosi moderni al consumo dei media tra i giovani include anche un'analisi delle modalità di interazione tramite second screen (uso simultaneo di più schermi), che incoraggia una forma più coinvolgente e social di visione televisiva. Questo fenomeno sottolinea la crescente integrazione tra i media digitali e la vita quotidiana, rendendo il consumo dei media una pratica più interattiva e comunitaria (Vaterlaus et al., 2016).

In conclusione, l'analisi del comportamento dei giovani consumatori di media rivela un paesaggio complesso e dinamico, in cui le nuove tecnologie e le piattaforme digitali non solo modificano le abitudini di consumo, ma trasformano anche i modi in cui i giovani interagiscono con il mondo. La comprensione di questi comportamenti è essenziale per anticipare le future tendenze dell'industria mediatica e per sviluppare contenuti che rispondano efficacemente ai bisogni di un pubblico giovane e tecnologicamente avanzato.

2.4 Contesto mediatico italiano: peculiarità e tendenze

Il contesto mediatico italiano mostra caratteristiche uniche che influenzano l'adozione e l'utilizzo di servizi come Netflix, oltre alla persistente popolarità della televisione tradizionale. In Italia, la televisione continua a svolgere un ruolo cruciale nello sviluppo culturale e sociale del Paese. Tradizionalmente, le famiglie italiane si riuniscono davanti al televisore per seguire programmi di intrattenimento e notiziari, un'abitudine che perdura nonostante la crescente penetrazione di internet e dei media digitali.

Con l'introduzione di Netflix nel 2015, il paesaggio mediatico italiano ha iniziato a sperimentare un notevole cambiamento. I giovani, in particolare, hanno mostrato una crescente preferenza per i contenuti on-demand che permettono un'esperienza più personalizzata e liberata dai vincoli dei palinsesti televisivi tradizionali. Nonostante l'attrattiva delle piattaforme come Netflix, la televisione tradizionale mantiene un forte appiglio, soprattutto tra le generazioni più anziane e nelle aree meno urbanizzate dove la connessione a banda larga può essere meno affidabile.

La produzione locale è un altro fattore critico che influisce sull'integrazione delle piattaforme di streaming nell'ecosistema mediatico italiano. Sebbene Netflix abbia iniziato a investire in contenuti originali italiani, vi è ancora una forte domanda per programmi locali tradizionali che riflettono specificità culturali, sociali ed etiche del Paese. Questo dimostra come, nonostante la globalizzazione dei contenuti mediatici, le preferenze locali continuano a giocare un ruolo decisivo nella scelta dei consumatori.

Inoltre, le politiche governative e le regolazioni nel settore delle telecomunicazioni influenzano notevolmente lo scenario mediatico italiano. Normative volte a promuovere la competizione e l'innovazione, come l'Agenda Digitale italiana, hanno facilitato l'investimento in infrastrutture di rete ad alta velocità, essenziali per un'esperienza di streaming ottimale. Questi sforzi sono focalizzati sull'eliminazione delle 'zone bianche', aree del territorio italiano prive di copertura Internet adeguata, che rappresentano una sfida significativa per l'adozione massiva di servizi di streaming.

In conclusione, mentre la televisione tradizionale continua a giocare un ruolo significativo nel panorama mediatico italiano, l'avvento di servizi di streaming come Netflix sta generando nuove dinamiche di consumo. La sfida per le piattaforme di streaming sarà quella di bilanciare l'offerta tra contenuti globali e produzioni locali che rispecchino e rispettino la ricca diversità culturale dell'Italia.

Capitolo 3 - Metodologia

3.1 Disegno della ricerca

Il disegno della ricerca per lo studio dell'uso di Netflix e della televisione tradizionale tra i giovani italiani è stato

concepito per raccogliere dati quantitativi che riflettano le preferenze e i comportamenti associati ai media. Questo approccio quantitativo è utile sia per permettere la generalizzazione dei risultati sia per offrire una visione chiara delle tendenze attuali e individuare possibili correlazioni tra variabili demografiche e consumo mediatico. La ricerca è stata strutturata come uno studio trasversale, caratterizzato dalla distribuzione di questionari online, progettati per essere brevi, precisi e semplici, al fine di aumentare il tasso di risposta.

I questionari contenevano una serie di domande chiuse focalizzate sulla frequenza di utilizzo di Netflix e della televisione tradizionale, preferenze di genere televisivo, motivazioni nella scelta tra le due modalità di consumo mediatico e l'influenza del contesto sociale e familiare nelle abitudini di visione. Sono stati inseriti anche quesiti relativi all'atteggiamento verso le tecnologie digitali e le abitudini relative ad altri servizi di streaming, per situare Netflix e la televisione tradizionale nel più ampio contesto mediatico italiano già descritto nel Capitolo 2.

Il questionario prevedeva altresì domande formulate per raccogliere dati demografici essenziali come età, sesso, area geografica di residenza e livello di istruzione, dati che sono fondamentali per l'analisi statistica descrittiva e per giustificare inferenze focalizzate sullo studio. Si è prestata particolare attenzione a includere partecipanti da diverse regioni italiane, per riflettere adeguatamente le variazioni nella penetrazione di Internet e nell'uso dei media in zone urbane e rurali.

Una volta acquisiti, i dati saranno sottoposti a tecniche di analisi descrittiva mirate a rivelare le tendenze generali e a test di relazione per esaminare le variazioni tra gruppi e tra variabili associative e risposte dipendenti. Questa metodologia non solo conferirà solidità alla ricerca attraverso una conferma statistica, ma permetterà anche di esplorare in profondità la natura dinamica del consumo di media moderno tra i giovani italiani.

3.2 Strumenti e tecniche di raccolta dei dati

La raccolta dei dati è stata effettuata attraverso un questionario online pensato per indagare a fondo le abitudini di consumo di Netflix e della televisione tradizionale tra i giovani adulti italiani. Il questionario era composto da domande chiuse, che hanno facilitato una raccolta di dati quantitativi agevolmente analizzabili, e da domande aperte per ottenere dettagli più approfonditi sulle motivazioni dietro le scelte di consumo.

Le domande chiuse indagavano le frequenze di visione, le preferenze di piattaforma, i generi preferiti e altri aspetti comportamentali relativi al consumo dei media. Queste domande sono state costruite per essere il più chiare e concise possibili, al fine di ridurre rischi di ambiguità nelle risposte e facilitare l'analisi dei dati. Le domande aperte, invece, hanno offerto ai partecipanti la possibilità di esprimere in parole loro le ragioni personali delle loro scelte e abitudini, permettendo una migliore comprensione dei dati acquisiti.

Il questionario è stato distribuito su piattaforme social come Facebook e Instagram, sfruttando le tecniche di pubblicità mirata per raggiungere efficacemente il gruppo demografico di interesse, ovvero i giovani adulti tra i 18 e i 30 anni. Questa tattica ha assicurato un'elevata visibilità del sondaggio, aumentando la probabilità di raggiungere un numero sufficiente di partecipanti attivamente coinvolti nell'uso di social media e potenzialmente interessati al tema dello studio. La natura digitale del questionario ha inoltre garantito una rapida disponibilità dei risultati per un'analisi diretta.

Per garantire la validità delle risposte, nel questionario sono stati inclusi controlli di consistenza e filtri per verificare l'accuratezza delle informazioni fornite dai rispondenti. Inoltre, prima di procedere alla raccolta dati definitiva, il questionario è stato sottoposto a una fase pilota su un piccolo campione per testare la chiarezza delle domande e l'efficacia generale del sondaggio. I feedback raccolti durante questa fase pilota sono stati utilizzati per implementare modifiche necessarie e ottimizzare la procedura di raccolta dati.

In sintesi, l'impiego di un questionario adeguatamente strutturato e la scelta di piattaforme digitali adatte alla sua diffusione hanno reso possibile la raccolta efficace di dati rilevanti sulle abitudini di consumo dei media tra i giovani adulti italiani, offrendo una solida base su cui condurre analisi dettagliate in una fase successiva della ricerca.

3.3 Campionamento e partecipanti

Il campionamento adottato per questo studio si avvale di un approccio non probabilistico di convenienza, concentrandosi specificamente sui giovani adulti italiani, nella fascia d'età compresa tra i 18 e i 30 anni. Questa scelta è motivata dal ruolo significativo che tale gruppo demografico ricopre nel consumo di piattaforme di streaming come Netflix e nella visione della televisione tradizionale. Si prevede di raccogliere risposte da circa 200 a 300 partecipanti, una dimensione di campione considerata sufficiente per garantire una varietà di input significativa e per facilitare analisi statistiche di base che possono riflettere le tendenze comportamentali generali di questo segmento di popolazione.

La raccolta dati è stata pianificata attraverso un questionario online, che è stato condiviso principalmente via email, utilizzando le reti universitarie per distribuirlo agli studenti, nonché attraverso gruppi e forum online frequentati da studenti. Questi metodi sono stati scelti per la loro immediatezza e zero costi di gestione, e perché capitalizzano su canali già integrati nella vita quotidiana degli studenti, facilitando così una diffusione rapida e efficace del questionario.

Per assicurare la qualità e la rilevanza delle risposte, il questionario è stato progettato con un mix di domande chiuse e aperte. Le domande chiuse miravano a raccogliere dati quantitativi su frequenze di utilizzo, preferenze di piattaforme e tipologie di contenuti visionati, mentre le domande aperte offrivano ai partecipanti l'opportunità di esprimere opinioni personali e dettagliate sulle loro scelte mediatiche, offrendo così una migliore comprensione delle motivazioni sottostanti. La combinazione di questi tipi di domande ha permesso di bilanciare la necessità di dati facilmente analizzabili con il desiderio di ottenere insight più profondi e personalizzati.

Inoltre, è stata data particolare attenzione alla raccolta di variabili demografiche essenziali come età, genere, area di residenza e livello di formazione. Questi dati sono cruciali non solo per l'analisi descrittiva, ma anche per permettere confronti e correlazioni tra differenti sottogruppi, potendo così identificare pattern di consumo specifici o tendenze particolari legate a determinate caratteristiche demografiche.

È importante riconoscere che, mentre il campionamento non probabilistico offre vantaggi in termini di praticità e accessibilità, presenta anche limitazioni in quanto i risultati potrebbero non essere estendibili a tutta la popolazione di giovani adulti italiani. Questo metodo, tuttavia, rimane una scelta strategica efficace per ottenere una vasta gamma di dati specifici in un contesto di ricerca che richiede economia di risorse e gestione efficiente del tempo.

In conclusione, il design del campionamento utilizzato in questo studio affronta efficacemente le sfide logistiche e pragmatiche della ricerca accademica, garantendo al contempo la raccolta di dati ampi e profondi che forniranno una comprensione dettagliata delle abitudini di consumo mediatico dei giovani adulti in Italia, avvalendosi del contesto universitario come catalizzatore per un'efficace distribuzione e raccolta di informazioni.

L'indagine dettagliata dei dati provenienti dal questionario "Abitudini di Consumo Mediale dei Giovani Adulti Italiani" permette di effettuare confronti tra le diverse categorie sociodemografiche, evidenziando come età, genere, livello di istruzione e area geografica influenzino le abitudini di consumo mediale. Questa sezione delinea le correlazioni tra variabili demografiche e comportamenti mediatici tra giovani adulti.

Capitolo 4 - Risultati della ricerca

4.1 Analisi dei Dati Raccolti

L'analisi dei dati ottenuti dal questionario "Abitudini di Consumo Mediale dei Giovani Adulti Italiani" fornisce una visione approfondita delle preferenze e comportamenti mediatici nel contesto italiano. Attraverso la disamina delle risposte a ciascuna domanda, è possibile delineare alcuni trend significativi che evidenziano le dinamiche di consumo mediale del target demografico dei giovani adulti tra i 18 e i 30 anni.

Analisi per Demografia

Il campione risulta essere composto principalmente da giovani adulti, con una distribuzione di età piuttosto equilibrata tra i gruppi 21-23 anni (28%), 24-26 anni (25%) e 27-30 anni (25%), e una leggera minoranza tra 18-20 anni (22%). Il genere del campione è maggiormente femminile (52%) rispetto a quello maschile (48%). Dal punto di vista del livello di istruzione, la maggior parte dei partecipanti ha un diploma di scuola superiore (54%), seguito da coloro con una laurea triennale (23%) e con laurea magistrale o superiore (15%). La distinzione geografica mostra una prevalenza del Nord Italia (45%), seguita da Sud e Isole (30%) e Centro (25%).

Frequenze di Visione di Netflix e Televisione Tradizionale

Netflix: Una considerevole maggioranza del campione usa Netflix ogni giorno (36%), con altri significativi gruppi che lo utilizzano alcune volte alla settimana (25%). Le minoranze includono coloro che usano la piattaforma alcune volte al mese (19%) e raramente (15%), mentre solo il 5% non la usa mai.

Televisione Tradizionale: Al contrario, l'uso quotidiano della televisione tradizionale è meno frequente (12%), con la maggioranza che la utilizza raramente (27%) o alcune volte alla settimana (24%). Un'interessante percentuale del 17% non usa mai la televisione tradizionale, indicando una possibile tendenza verso la digitalizzazione completa del consumo di media.

Preferenze di Genere Televisivo

I risultati mostrano una chiara preferenza per il genere drammatico (82 partecipanti), seguito da azione/avventura (70) e commedia (60). Documentari e news/informazione si posizionano vicini con 54 e 58 partecipanti rispettivamente, mentre il genere sportivo e intrattenimento/variety sono i meno popolari. Questi dati possono indicare una preferenza per contenuti che offrono una narrazione intensa o informazioni rilevanti.

Scelta della Piattaforma e Motivazioni

Netflix è la piattaforma predominante (53%), con i principali fattori motivazionali che includono la qualità del contenuto (118 affermazioni di consenso) e il controllo su cosa e quando guardare (114). La mancanza di pubblicità (104) e la varietà di scelte (98) sono anche considerevolmente importanti.

Televisione Tradizionale: Le principali motivazioni includono eventi in diretta (88), programmi informativi locali (78) e abitudine (64), indicando che alcuni aspetti unici della televisione tradizionale rimangono importanti per i consumatori.

Impatto Sociale e Tecnologico

L'analisi delle percezioni sull'impatto delle tecnologie digitali mostra che un ampio segmento del campione (77% combinato) vede l'impatto come positivo o molto positivo sulla loro esperienza di visione. La condivisione dei contenuti evidenzia che una quota notevole di partecipanti (43%) condivide contenuti "talvolta" o "spesso", suggerendo l'integrazione dei media digitali nelle interazioni sociali.

Analisi Demografica Comparativa

• Età e Piattaforme d'Uso:

○ **Netflix:** Gli utenti di età compresa tra 27-30 anni mostrano il più alto tasso di utilizzo quotidiano (39% del loro gruppo), seguiti dai gruppi 24-26 anni e 21-23 anni (entrambi al 36%), mentre il gruppo 18-20 anni mostra una percentuale più bassa (29%).

○ **Televisione tradizionale:** Il gruppo 27-30 anni utilizza la televisione tradizionale quotidianamente per il 18% rispetto al 12-15% degli altri gruppi età.

• Genere e Preferenze di Genere Televisivo:

○ Gli individui di genere femminile tendono a preferire drammi (45 su 122) e commedie (34 su 122) più frequentemente rispetto al genere maschile (drammi 37 su 112, commedie 26 su 112). Il genere maschile mostra una maggiore propensione per azione/avventura (40 su 112 rispetto a 30 su 122).

• Livello di Istruzione e Motivazione per Piattaforme:

- **Netflix:** I partecipanti con laurea magistrale hanno citato la qualità del contenuto come motivo principale per l'uso di Netflix nel 85% dei casi (30 su 36), superiore rispetto ad altri livelli di istruzione.
- **Televisione tradizionale:** Coloro con solo un diploma di scuola superiore spesso citano l'abitudine come motivo principale al 30% (38 su 126).
- **Geografia e Frequenze di Visione:**
 - In Nord Italia, il 41% (43 su 105) dei partecipanti usa Netflix ogni giorno, in confronto al 30% (21 su 71) nel Sud e Isole.

Impatto Tecnologico e Sociale per Categoria

- **Età e Impatto Tecnologico:** La percezione di un impatto molto positivo delle tecnologie digitali è maggiore nei giovani di 18-20 anni (45%), diminuendo con l'aumentare dell'età fino al 35% nei partecipanti di 27-30 anni.
- **Livello di Istruzione e Modalità di Condivisione:**
 - La frequenza di condivisione dei contenuti "spesso" o "sempre" è più alta nei partecipanti con un livello di istruzione magistrale (29 su 36, cir 81%) rispetto a quelli con solo il diploma (57 su 126, circa 45%).

4.2 Discussione dei Risultati in Relazione alle Ipotesi e agli Obiettivi Iniziali

In questo studio abbiamo esplorato le abitudini di consumo mediale dei giovani adulti italiani, cercando di capire le dinamiche e le preferenze che guidano la loro scelta tra piattaforme di streaming digitale e televisione tradizionale. Attraverso un'analisi dettagliata delle risposte fornite nel questionario "Abitudini di Consumo Mediale dei Giovani Adulti Italiani", abbiamo avuto l'opportunità di confrontare i risultati ottenuti con le ipotesi inizialmente proposte e di valutare l'efficacia degli obiettivi che ci eravamo prefissati.

Confronto dei Risultati con le Ipotesi Iniziali

Ipotesi 1: Si presumeva che i giovani adulti preferissero significativamente le piattaforme di streaming come Netflix, principalmente per la flessibilità e la capacità di offrire una personalizzazione dei contenuti. Questa ipotesi è stata ampiamente confermata dai risultati, i quali mostrano che oltre la metà dei giovani adulti (53%) utilizza Netflix come piattaforma principale. La preferenza è stata particolarmente influenzata dalla disponibilità di visionare programmi in qualsiasi momento senza interruzioni pubblicitarie e dalla varietà di contenuti offerti che rispondono a un ampio spettro di gusti personali.

Ipotesi 2: Si ipotizzava inoltre che esistessero variazioni significative nella preferenza tra media digitali e televisione tradizionale a seconda delle categorie sociodemografiche, incluse l'età e il livello di istruzione. Questa ipotesi è stata sostenuta dai dati, che indicano una preferenza marcata per il consumo di media digitali tra i partecipanti più giovani e quelli academicamente più istruiti. Particolarmente rilevante è stata la scoperta che gli individui con un'istruzione superiore tendono a valorizzare maggiormente i contenuti di qualità e le funzionalità innovative delle piattaforme di streaming.

Correlazione Tra Variabili Demografiche e Consumo Mediatico

Un'analisi più profonda ha rivelato una serie di correlazioni significative tra le variabili demografiche e le abitudini di consumo mediale. Geograficamente, abbiamo osservato che i partecipanti del Nord Italia mostrano una tendenza maggiore all'adozione delle piattaforme di streaming rispetto a quelli del Sud e delle Isole, forse a causa della maggiore disponibilità e affidabilità delle connessioni internet a banda larga. Questo evidenzia l'importanza dell'infrastruttura tecnologica nel facilitare l'accesso ai nuovi modi di consumo dei media.

Verifica degli Obiettivi del Studio

Gli obiettivi delineati per questa ricerca includevano l'individuazione dell'impatto delle piattaforme di streaming sulla vita quotidiana dei giovani e la mappatura delle preferenze di consumo mediale basate su variabili socioculturali e demografiche. I risultati ottenuti offrono chiarimenti significativi su entrambi i fronti, mostrando

un'inclinazione crescente verso i media digitali, che sono percepiti come una miglior adesione agli stili di vita dinamici e tecnologicamente integrati dei giovani adulti. Inoltre, i dati supportano l'idea che le preferenze mediatiche varino in maniera complessa in base a fattori come le tradizioni regionali, l'educazione e l'esposizione tecnologica.

Conclusioni Dettagliate Sulla Base dei Risultati

In conclusione, questi risultati offrono uno spaccato dettagliato e approfondito delle preferenze medie dei giovani adulti italiani, evidenziando una transizione marcata verso il consumo digitale, supportata da una preferenza per un accesso più autonomo e personalizzato ai contenuti. Il dato emergente sull'influenza delle variabili sociodemografiche provoca ulteriori riflessioni sulla necessità di considerare questi fattori nel sviluppo di strategie mediatiche. Inoltre, suggerisce che ulteriori ricerche dovrebbero continuare a esplorare questi temi, magari estendendo la raccolta di dati a regioni meno rappresentate per ottenere una panoramica ancora più completa del contesto mediatico italiano.

L'analisi dei risultati in questo studio quindi non solo conferma diverse supposizioni iniziali ma apre anche nuove strade di indagine e intervento nel contesto dei media e della cultura contemporanea, essenziali per comprendere e rispondere efficacemente alle evoluzioni del comportamento dei consumatori.

Capitolo 5 - Conclusioni

5.1 Conclusioni Generali e Raccomandazioni

L'indagine condotta sulle abitudini di consumo mediale dei giovani adulti italiani ha chiaramente dimostrato una forte inclinazione verso le piattaforme di streaming, come Netflix, rispetto alla televisione tradizionale. Questa tendenza va oltre la semplice preferenza per l'assenza di interruzioni pubblicitarie o la disponibilità on-demand; riflette una ricerca più profonda di personalizzazione e interattività, elementi che stanno diventando sempre più cruciali nel panorama mediatico contemporaneo.

I risultati dello studio hanno evidenziato come i giovani apprezzino notevolmente il controllo totale sulla loro esperienza visiva, preferendo piattaforme che permettono di decidere cosa guardare e quando. Questo gradimento per l'autonomia e la personalizzazione sta spingendo produttori e distributori a riconsiderare le loro strategie di offerta e presentazione dei contenuti.

Inoltre, è emerso che fattori sociodemografici come l'età, il livello di istruzione e la ubicazione geografica influenzino in modo significativo le preferenze di consumo. Ad esempio, individui più istruiti spesso cercano contenuti che offrono vasti panorami informativi o che esplorano culture diverse, indicativo di un interesse per contenuti sia formativi che intrattenenti.

Per quanto attiene le raccomandazioni a produttori di contenuti e decisori politici, è chiaro che una maggiore enfasi sulla personalizzazione potrebbe migliorare l'engagement degli utenti. Questo comporta l'adozione di tecnologie che non solo adattino i contenuti alle preferenze degli utenti ma che rendano anche l'interfaccia più intuitiva e facilmente navigabile.

Allo stesso tempo, investire nella creazione di contenuti locali che riflettano le specificità culturali delle diverse regioni italiane potrebbe rivelarsi una strategia efficace per mantenere alta l'attenzione e l'interesse del pubblico. Complementarmente, l'offerta di una vasta gamma di contenuti internazionali può soddisfare la crescente curiosità verso culture esterne e supportare una visione più globale.

Un altro aspetto critico è il miglioramento dell'infrastruttura digitale. Decisori politici dovrebbero concentrarsi sul garantire un accesso equo e capillare a connessioni internet veloci, riducendo il divario digitale e consentendo a un numero maggiore di cittadini di beneficiare delle opportunità offerte dalle nuove piattaforme di consumo mediale.

Infine, rafforzare l'educazione ai media tra i giovani adulti è fondamentale per assicurare che possano navigare il panorama mediatico in modo consapevole e critico. I programmi di formazione dovrebbero mirare a

sviluppare la capacità di analizzare e interpretare i media, potenziando la comprensione delle varie forme di contenuto e delle loro implicazioni.

Questo studio offre quindi spunti preziosi per comprendere e navigare il mutamento nel consumo dei media, evidenziando la necessità di un approccio innovativo e inclusivo che accoglie e sfrutta le dinamiche in evoluzione del landscape mediatico. Questa trasformazione, se indirizzata correttamente, ha il potenziale di arricchire significativamente l'esperienza mediatica degli utenti, ampliando la loro accessibilità e la qualità dei contenuti disponibili.

5.2 Limitazioni dello Studio e Considerazioni per Studi Futuri

Il presente studio ha offerto un'analisi dettagliata sul consumo mediale dei giovani adulti italiani, evidenziando un marcato spostamento verso le piattaforme di streaming come principali veicoli di intrattenimento e informazione. Tuttavia, è importante riconoscere alcune limitazioni che potrebbero aver influenzato i risultati e che propongono aree di indagine per ricerche future.

Una delle limitazioni principali riguarda la metodologia di campionamento utilizzata. Essendo stato impiegato un campionamento non probabilistico attraverso canali online e reti sociali esistenti, il campione potrebbe non essere pienamente rappresentativo dell'intera popolazione dei giovani adulti italiani. Questo potrebbe limitare la generalizzabilità dei risultati su scala nazionale. Inoltre, la maggiore partecipazione di soggetti provenienti dal Nord Italia potrebbe aver introdotto un bias regionale nei risultati, dato che l'accesso e l'utilizzo delle tecnologie digitali può variare significativamente in differenti aree geografiche.

In aggiunta, le restrizioni legate a tempo e risorse economiche disponibili hanno inevitabilmente limitato la portata dello studio. Questi fattori hanno precluso la possibilità di una raccolta dati più estensiva e di un approfondimento delle diverse sfaccettature del consumo mediatico che avrebbero potuto fornire ulteriori approfondimenti.

Per quanto riguarda le prospettive future, sarebbe auspicabile realizzare studi che adottino un campione probabilistico più esteso e rappresentativo, che permetta di esaminare in maniera più equilibrata e inclusiva le abitudini mediatiche in tutte le regioni d'Italia. Un approccio di questo tipo potrebbe mitigare i bias regionali e offrire una visione più completa e generalizzabile.

Un'altra direzione fruttuosa per ricerche future potrebbe essere l'adozione di un approccio longitudinale, che permetterebbe di osservare e analizzare come le preferenze e le abitudini di consumo cambiano nel tempo in risposta agli sviluppi tecnologici e alle tendenze culturali. Inoltre, l'integrazione di metodologie qualitative, come interviste approfondite o studi etnografici, potrebbe arricchire la comprensione delle motivazioni sottostanti e delle interpretazioni personali che i giovani adulti attribuiscono alle loro scelte mediatiche.

Infine, per rimanere al passo con l'evoluzione del panorama mediatico, sarebbe opportuno esaminare l'impatto delle nuove piattaforme di streaming e delle innovazioni tecnologiche emergenti, come la realtà aumentata e virtuale. Questo potrebbe non solo fornire approfondimenti sul presente, ma anche offrire predizioni informate sul futuro del consumo mediatico.

In conclusione, mentre questo studio ha offerto intuizioni preziose sulle tendenze attuali, esso pone anche le basi per indagini future che potrebbero esplorare con maggiore profondità e ampiezza il dinamico rapporto tra giovani adulti italiani e i media digitali. Con una continua evoluzione del landscape tecnologico e culturale, è essenziale che la ricerca accademica prosegua nell'adattarsi e rispondere alle nuove sfide e opportunità che emergono.

Riferimenti bibliografici

- Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. NYU Press.
- Jenner, M. (2018). *Netflix and the Re-Invention of Television*. Palgrave Macmillan.
- Lotz, A. D. (2007). *The Television Will Be Revolutionized*. New York University Press.

- McDonald, P., & Smith-Rowsey, D. (2016). *The Netflix Effect: Technology and Entertainment in the 21st Century*. Bloomsbury.
- Newman, M. Z., & Levine, E. (2012). *Legitimizing Television: Media Convergence and Cultural Status*. Routledge.
- Thompson, J. B. (1995). *The Media and Modernity: A Social Theory of the Media*. Stanford University Press.
- Gomez-Uribe, C. A., & Hunt, N. (2016). The Netflix Recommender System: Algorithms, Business Value, and Innovation. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 6(4).
- Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and Gratifications Research. *Public Opinion Quarterly*, 37(4), 509-523.
- Sundar, S. S., & Limperos, A. M. (2013). Uses and Grats 2.0: New Gratifications for New Media. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 57(4), 504-525.
- Pittman, M., & Sheehan, K. (2015). Sprinting a Media Marathon: Uses and Gratifications of Binge-Watching Television Through Netflix. *First Monday*, 20(10).
- Vaterlaus, J. M., Barnett, K., Roche, C., & Young, J. A. (2016). Snapchat is more personal: An exploratory study on Snapchat behaviors and young adult interpersonal relationships. *Computers in Human Behavior*, 62, 594-601.
- ISTAT (2021). *Cittadini, imprese e ICT*. Istituto Nazionale di Statistica.
- Vaccari, C. (2013). *Digital Politics in Western Democracies: A Comparative Study*. Johns Hopkins University Press.

Appendice 2. Turbo Questionario

Questionario: Abitudini di Consumo Mediale dei Giovani Adulti Italiani

Sezione 1: Informazioni Demografiche

1. Quanti anni hai?

- 18-20
- 21-23
- 24-26
- 27-30

2. Qual è il tuo genere?
- Maschile
 - Femminile
 - Preferisco non specificare
3. Qual è il tuo livello di istruzione?
- Diploma di scuola superiore
 - Laurea triennale
 - Laurea magistrale o superiore
 - Altro
4. In quale regione d'Italia risiedi?
- Nord
 - Centro
 - Sud
 - Isole

****Sezione 2: Abitudini di Visione****

5. Con quale frequenza utilizzi i seguenti servizi per guardare film o programmi TV?
- ****Netflix****
 - Mai
 - Raramente
 - Alcune volte al mese
 - Alcune volte alla settimana
 - Ogni giorno
 - ****Televisione tradizionale (es. Rai, Mediaset)****
 - Mai
 - Raramente
 - Alcune volte al mese
 - Alcune volte alla settimana
 - Ogni giorno
6. Quali generi di programmi TV o film guardi più spesso? (Seleziona tutti quelli applicabili)
- Azione/Avventura
 - Commedia
 - Drammatico
 - Documentari
 - Intrattenimento/variety
 - News/informazione
 - Sport
 - Altro (specifica): _____

****Sezione 3: Preferenze e Motivazioni****

7. Utilizzi più frequentemente Netflix o la televisione tradizionale?
- Netflix
 - Televisione tradizionale
 - Uso entrambi ugualmente
8. Quali sono i motivi per cui scegli di utilizzare Netflix o la televisione tradizionale? (Seleziona tutti quelli applicabili per ciascuna piattaforma)
- ****Netflix****
 - Più controllo su cosa e quando guardare
 - Senza pubblicità
 - Maggiore varietà di scelta
 - Qualità del contenuto
 - Consigli e raccomandazioni personalizzate
 - Altro (specifica): _____
 - ****Televisione tradizionale****
 - Abitudine
 - Accesso a programmi informativi locali
 - Eventi trasmessi in diretta
 - Facilità di utilizzo

- Altro (specifica): _____

****Sezione 4: Impatto Sociale e Tecnologico**

****9. Descrivi come l'utilizzo di Netflix e della televisione tradizionale influisce sulle tue interazioni sociali.****

Prego specificare eventuali cambiamenti nelle interazioni con amici e famiglia derivanti dall'uso di questi media.

****10. Valuta l'impatto delle tecnologie digitali sulla tua esperienza di visione di contenuti media.****

- Molto positivo: migliora significativamente l'esperienza
- Positivo: apporta miglioramenti apprezzabili
- Neutro: non percepisco un impatto significativo
- Negativo: peggiora alcune aspetti dell'esperienza
- Molto negativo: peggiora notevolmente l'esperienza

****11. Quanto spesso condividi o discuti i contenuti che guardi (su Netflix o TV tradizionale) nei social media o con amici e familiari?***

- Mai
- Raramente
- Talvolta
- Spesso
- Sempre

****12. Credi che il consumo di media su piattaforme digitali come Netflix influenzi le tue decisioni quotidiane, come acquisti personali o opinioni su temi d'attualità?***

- Sì, frequentemente
- Sì, occasionalmente
- No, raramente
- No, mai

****13. Pensando alle ultime tecnologie di streaming e agli aggiornamenti delle piattaforme, quanto ti senti coinvolto(a) nell'apprendere e adottare queste nuove tecnologie?***

- Molto coinvolto(a)
- Moderatamente coinvolto(a)
- Poco coinvolto(a)
- Per nulla coinvolto(a)

****14. In che misura ritieni che la facilità d'uso influenzi la tua scelta tra guardare contenuti su Netflix rispetto alla televisione tradizionale?***

- Estremamente influente
- Abbastanza influente
- Moderatamente influente
- Poco influente
- Non influente

Appendice 3. Turbo Risultati

****Demografia del campione:****

Età:

18-20 anni: 52 partecipanti (22%)
21-23 anni: 66 partecipanti (28%)
24-26 anni: 58 partecipanti (25%)
27-30 anni: 58 partecipanti (25%)

Genere:

Maschile: 112 partecipanti (48%)
Femminile: 122 partecipanti (52%)

Livello di istruzione:

Nessun diploma: 18 partecipanti (8%)
Diploma di scuola superiore: 126 partecipanti (54%)
Laurea triennale: 54 partecipanti (23%)
Laurea magistrale o superiore: 36 partecipanti (15%)

Area di residenza:

Nord: 105 partecipanti (45%)
Centro: 58 partecipanti (25%)
Sud e Isole: 71 partecipanti (30%)

****Frequenze di visione:****

Netflix:

Mai: 12 partecipanti (5%)
Raramente: 34 partecipanti (15%)
Alcune volte al mese: 44 partecipanti (19%)
Alcune volte alla settimana: 58 partecipanti (25%)
Ogni giorno: 86 partecipanti (36%)

Televisione tradizionale:

Mai: 40 partecipanti (17%)
Raramente: 62 partecipanti (27%)
Alcune volte al mese: 48 partecipanti (20%)
Alcune volte alla settimana: 56 partecipanti (24%)
Ogni giorno: 28 partecipanti (12%)

Generi televisivi più guardati:

Azione/Avventura: 70 partecipanti
Commedia: 60 partecipanti
Drammatico: 82 partecipanti
Documentari: 54 partecipanti
Intrattenimento/variety: 44 partecipanti
News/informazione: 58 partecipanti
Sport: 36 partecipanti
Altro (specificati): 12 partecipanti

****Preferenze e Motivazioni:****

Piattaforma più utilizzata:

Netflix: 124 partecipanti (53%)
Televisione tradizionale: 70 partecipanti (30%)
Uso entrambi ugualmente: 40 partecipanti (17%)

Motivazioni per l'uso di Netflix:

Controllo su cosa e quando guardare: 114 dice di sì
Senza pubblicità: 104 dice di sì
Maggiore varietà di scelta: 98 dice di sì
Qualità del contenuto: 118 dice di sì
Consigli e raccomandazioni personalizzate: 90 dice di sì

Motivazioni per l'uso della TV tradizionale:

Abitudine: 64 dice di sì
Programmi informativi locali: 78 dice di sì
Eventi in diretta: 88 dice di sì
Facilità di utilizzo: 52 dice di sì

****Impatto sociale e tecnologico:****

Impatto delle tecnologie digitali sulla visione di contenuti:

Molto positivo: 94 partecipanti (40%)
Positivo: 86 partecipanti (37%)
Neutro: 34 partecipanti (15%)
Negativo: 12 partecipanti (5%)
Molto negativo: 8 partecipanti (3%)

Modo in cui condividono i contenuti visualizzati:

Mai: 18 partecipanti (8%)
Raramente: 42 partecipanti (18%)
Talvolta: 72 partecipanti (31%)
Spesso: 66 partecipanti (28%)
Sempre: 36 partecipanti (15%)