

N.3
VOL. XLI
APR 2023

BIBLIOTECHE OGGI

INFORMAZIONE | AGGIORNAMENTO | DIBATTITO

SPECIALE

Intelligenza artificiale:
il caso ChatGPT

PREVENZIONE

Biblioteche
e conservazione
preventiva



"Sure, I can help with that!"

Conversazioni con ChatGPT sui lemmi dell'innovazione digitale nelle scienze biblioteconomiche e archivistiche

NICOLA BARBUTI

Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica;
Università degli studi di Bari Aldo Moro

DOI: 10.3302/0392-8586-202303-028-1

Introduzione

L'accelerazione vertiginosa della Trasformazione Digitale (DT) conseguente alla recente pandemia di Sars-CoV2 ha prodotto, tra le varie ricadute, la corsa verso la sperimentazione di nuove interazioni uomo-macchina basate su Natural Language Processing (NLP) e Large Language Models (LLMs) che utilizzano applicazioni avanzate di Intelligenza Artificiale (AI).

Particolare attenzione si è focalizzata sullo sviluppo di modelli di linguaggio automatico che, partendo dalla decennale esperienza accumulata utilizzando funzionalità di AI nello sviluppo delle chat conversazionali,¹ amplino le possibilità della macchina di sostituire l'uomo nell'elaborazione e stesura di testi coerentemente organizzati e strutturati, relativi ai temi più disparati.

Negli ultimi tre anni sono stati sviluppati una serie di modelli divenuti immediatamente oggetto di studi e ri-

cerche, in quanto hanno inaugurato una fase della DT potenzialmente dirompente.²

Finché, verso la fine del 2022, è esplosa *ChatGPT*, sulla quale si è concentrato l'interesse dell'intera comunità scientifica, che si è lanciata in studi e ricerche dividendosi immediatamente tra scettici detrattori ed entusiasti sostenitori³ dell'utilizzo dell'AI per svariate finalità di ricerca. I sostenitori sono prevalentemente studiosi appartenenti alle "scienze dure", in particolare a quelle mediche.⁴ Ma anche nel settore *educational* l'AI di ChatGPT riscuote ampi consensi quale potenziale strumento tramite cui migliorare l'approccio didattico e educativo nel comparto istruzione.⁵

L'efficacia della chatbot è stata invece molto meno valutata nei settori delle *humanities*. In ambito archivistico e biblioteconomico, a esempio, si registra solo qualche sporadica sperimentazione sul suo utilizzo, e sembra che i settori siano ancora distanti dall'affrontare il tema in modo approfondito.⁶

Dunque, si è pensato di fare ricorso a ChatGPT nell'ambito di una riflessione finalizzata a risolvere la confusione sull'uso dei lemmi *digitalizzazione*, *digitizzazione* e *dematerializzazione*, in uso nelle dottrine archivistiche e biblioteconomiche, disambiguandone i significati.

Il primo lemma, in particolare, è utilizzato nella nostra lingua in modo indistinto per identificare sia i processi di creazione di risorse digitali native o derivate dalla scansione di originali analogici, sia il rinnovamento digitale dei processi gestionali, amministrativi e finanziari delle imprese e delle amministrazioni pubbliche e private. Significato simile a quest'ultimo è attribuito anche alla *dematerializzazione*, con la quale si identifica la trasformazione dei processi che generano originali analogici in sistemi puramente digitali. Ne consegue che ancora oggi, quando si parla di *digitalizzazione*, non si comprende bene a cosa si faccia riferimento, se ai processi, o alle entità digitali in esito da processi creativi, o a entrambe le cose in modo indistinto o, ancora, alla circostanza che una parte di queste entità riproduca in vari formati beni culturali analogici e solo per questo debbano essere considerate "patrimonio culturale digitale", secondo un ragionamento del tutto fallace.⁷

Digitizzazione, invece, è lemma proposto da chi scrive in un recente contributo⁸ nell'ottica di distinguere anche nella nostra lingua i processi di creazione di entità digitali da quelli d'innovazione d'impresa, sulla base delle differenti istanze concettuali che caratterizzano le parole *digit*, "numero", e *digital*, attributo che identifica tutti i processi attivabili in contesti e sistemi digitali.⁹

Nell'ottica di verificare se l'AI fosse in grado di fornire contributi utili alla riflessione, ci si è confrontati da utenti con tutte le versioni attualmente disponibili: 3.5 *Free* e *Plus* in abbonamento con accesso a risorse web, quindi 4 *Plus*, attiva dal 14 marzo 2023.¹⁰

Nei paragrafi seguenti si espongono i metodi utilizzati per interrogare l'AI e si propongono alcune considerazioni sui risultati ottenuti; quindi, si presentano in tabella alcune risposte esemplificative dei diversi approcci, corredate di sintetiche riflessioni sui contenuti restituiti e, ove presenti, dai *web search results*.

Metodologia di ricerca

La sperimentazione si è articolata in tre fasi, una per ciascuna versione di ChatGPT. Tutte le versioni offrono la possibilità di sottoporre più domande in una stessa chat, o di ripetere più volte la medesima domanda in una singola chat utilizzando la funzione "Regenerate response". Elementi molto utili per confrontare le diverse risposte date dall'AI a una medesima domanda.

Sono state formulate e sottoposte più volte all'AI oltre

40 query su significati e confronti tra *digitalizzazione*, *digitizzazione* e *dematerializzazione*, talvolta incrociandoli con *digital library*, *archivi informatizzati*, *creatività digitale*.

Nella prima fase di sperimentazione si è interagito con la versione 3.5 *Free*, sottoponendo un primo blocco di query differenti relative al tema di interesse, con l'obiettivo di testare i riscontri della chatbot. Stando a quanto dichiarato dall'AI in riscontro alle due prime query sottoposte, questa versione recupererebbe i contenuti che rielabora nei testi da un repository di enormi quantità di fonti raccolte dal web.¹¹

Nella seconda fase si è attivata tramite abbonamento la versione 3.5 *Plus*, provvista della funzionalità *web access*. Insieme a nuove domande, ne sono state riproposte alcune già sottoposte alla versione *Free* variando leggermente la forma linguistica, nell'ottica di valutare se l'accesso al web in tempo reale migliorasse la qualità delle risposte.

L'ultima fase di sperimentazione è coincisa con il lancio della versione 4 *Plus*, utilizzabile sempre con l'abbonamento già sottoscritto per la 3.5, presentata come molto più performante rispetto alla precedente.¹² Anche in questo caso sono state riproposte alcune domande già fatte insieme a nuove query, talvolta sottoposte in rapida successione a entrambe le versioni per confrontarne le risposte e valutare la ventilata migliore efficacia della 4.

In entrambe le versioni *Plus*, la funzionalità *web access* consente all'AI di esporre in tempo reale nei *web search results* i siti web da cui recuperare i contenuti fino a un massimo di 10 citazioni. Il numero massimo è selezionabile da un menu a tendina. Insieme a quello di selezione del numero di risorse da esporre compaiono nell'interfaccia di ricerca altri due menu, che consentono di selezionare l'arco di tempo entro cui si vogliono ottenere i risultati e il contesto geografico di riferimento. Per entrambi si è scelta l'opzione "Any".

Nell'ottica di valutare il comportamento dell'AI nel recupero delle risorse dal web in tempo reale, con le versioni *Plus* è stata spesso utilizzata la funzione "Regenerate response".

Inoltre, diverse domande sono state sottoposte con il medesimo testo in italiano e nella corrispondente traduzione in inglese.

Infine, sono state formulate query utilizzando la funzione di ricerca "/site:", per valutare la capacità dell'AI di estrarre, rielaborare e restituire testi direttamente da un sito web specifico. Quale sito di riferimento è stato utilizzato quello dell'Editrice Bibliografica, associando alla URL il lemma "digitalizzazione" e riproponendo la query più volte. I risultati di queste ultime interazioni saranno forniti insieme ad altri in un contributo di prossima pubblicazione.

Considerazioni e riscontri

3.1 Considerazioni sul funzionamento di ChatGPT in seguito alle sollecitazioni ricevute

Le risposte dell'AI forniscono indicazioni interessanti sul suo funzionamento nelle tre versioni. Una prima indicazione è che i testi variano nella forma linguistica e nell'organizzazione dei contenuti, ma si presentano quasi sempre molto simili tra loro nei concetti, mantenendo però una qualità scientifica del tutto basilare.

La lunghezza dei testi è condizionata dal limite del numero di caratteri e dal tempo ridottissimo entro cui l'algoritmo deve restituirli: se dimensione dei contenuti e tempi di ricerca ed elaborazione superano i parametri prestabiliti, la chatbot si blocca o dà errore. Questa evenienza si è verificata in diverse risposte che l'AI stava elaborando con dettaglio di particolari, quindi potenzialmente lunghe: la scrittura si è bloccata o senza alcuna motivazione, o la chatbot ha riportato in calce al testo la voce "network error", senza che fosse caduta la connessione o vi fosse altra causa di interruzione. Peraltro, ChatGPT non archivia le risposte interrotte, impedendo di fatto l'analisi delle possibili cause.

Se è vero che il limite dei caratteri può essere superato ponendo domande specifiche cui l'AI risponde con contenuti brevi da ricomporre poi in testo unico, questo metodo non sembra risolverne la scarsa rilevanza scientifica e il livello generico e basilare. Talvolta, l'AI ha anche associato confusamente nel medesimo testo contenuti molto diversi e antitetici tra loro, evidentemente perché non è stata in grado di rielaborare le parti estratte dalle sue fonti di riferimento in modo concettualmente coerente.

Riguardo all'utilizzo delle fonti per elaborare i testi delle risposte, sebbene nella versione *Free* l'AI dichiari di recuperare le informazioni da enormi quantità di risorse web memorizzate in un suo repository, i risultati lasciano aperti dubbi sostanziali sull'asserzione: infatti, le risposte, pur formalmente curate, mostrano sempre ripetitività concettuale, il che significa o fonti limitate, o difficoltà dell'algoritmo a recuperare e rielaborare risorse adeguate nei pochi secondi che impiega per la ricerca.

Questo limite della *Free* non risulta migliorato nelle due versioni in abbonamento con la funzione *web access*: infatti, il 90% delle risorse web citate nei testi ed espresse come *web search results* sono quasi esclusivamente siti commerciali, blog, o web magazine divulgativi, con le rare eccezioni di alcuni siti istituzionali o culturali, sempre di carattere generale (ad es., Enciclopedia Treccani). Da ciò si può dedurre che, per eseguire in tempi

così rapidi la ricerca e il recupero dal web dei contenuti che rielabora, l'AI utilizza un approccio esclusivamente *quantitativo*: vale a dire, l'algoritmo definisce l'ordine di priorità dei siti da cui attingere le informazioni classificandoli in base al livello di gradimento degli utenti, calcolato sul numero di visualizzazioni. Nessuna attenzione è data alla qualità dei contenuti da estrarre.

Si può dunque affermare che, per ricevere risultati di qualche valore scientifico o cognitivo dall'interazione con GPT, conviene che l'utente abbia già chiaro a monte cosa vuole ottenere e la interroghi fornendo indicazioni chiare su possibili fonti di riferimento. Diversamente, l'AI restituisce contenuti di livello assolutamente basilare, quasi sempre ripetuti variandone solo organizzazione e forma linguistica.

Inoltre, si può credibilmente concludere che la capacità dell'AI di fornire risposte anche scientificamente valide è legata ai seguenti due fattori:

1. elevato numero di utenti che la sollecitano su determinati temi: più sollecitazioni arrivano e più sono specifiche e ben formulate, più l'AI reagisce positivamente agli stimoli che riceve ed è istruita a recuperare e rielaborare informazioni qualitativamente valide;
2. l'esistenza di siti scientifici *open access* a elevato numero di visualizzazioni sul tema ricercato, in quanto l'AI, avendo un approccio quantitativo nella ricerca delle fonti, li intercetta per primi.

Viceversa, come nel caso della nostra interazione, se su un tema è sollecitata da nicchie di utenti numericamente ridotte e i siti web scientifici che se ne occupano sono a basso numero di visualizzazioni, l'AI fornisce risposte sempre basilari e non accede mai a risorse scientifiche *open access* in quanto del tutto fuori dai parametri quantitativi di suo riferimento, pescando le informazioni sempre da siti web per lei validi in virtù dell'alto numero di visualizzazioni. Del resto, i tempi estremamente ridotti entro cui l'algoritmo attua il ciclo di risposta non favoriscono in alcun modo il miglioramento delle performance, non potendo di fatto accedere in pochi secondi a tutti i siti disponibili da cui potrebbe trarre informazioni utili.

3.2 Riscontri del confronto tra query e risposte fornite dalle tre versioni di ChatGPT

Confrontando la qualità delle risposte fornite dalle tre versioni si possono trarre le seguenti evidenze.

Nella 3.5 *Free*, a una delle prime domande l'AI ha risposto che, per comporre i suoi testi, attinge e rielabora contenuti da "enormi quantità di testo tratto da una

vasta gamma di fonti”: l’affermazione è veritiera, ma, come si vedrà, i *web search results* restituiti nelle versioni *Plus* sono quasi sempre di tipo commerciale o divulgativo.

Nelle due versioni *Plus* sono stati utilizzati più metodi di interrogazione differenti, nell’ottica di valutarne la dichiarata maggiore efficacia.

Oltre a riproporre più volte nella medesima chat una domanda o in forma uguale o riformulandola con piccole variazioni semantiche, oppure in italiano e nella corrispondente traduzione inglese, in diverse query è stata anche attivata la funzione “Regenerate response”, per valutare sia il riscontro dell’AI a identica domanda posta in rapida successione, sia l’eventuale variazione delle fonti web restituite. Le risposte sono state differenti solo nella forma, quasi del tutto simili nei contenuti, in quanto l’AI ha fatto riferimento sempre alle stesse fonti per comporre i testi, limitandosi a riorganizzare in forma diversa le medesime informazioni. In alcune circostanze, a fronte della reiterazione d’uso della funzione “Regenerate response”, la chatbot è andata in confusione, invertendo i significati attribuiti ai lemmi ricorrenti nelle query.

A esempio, nella versione 3.5 *Plus*, alla query “Scrivi un testo sulla digitizzazione”, sottoposta anche in inglese, in entrambe le risposte l’AI ha associato a *digitalizzazione* il significato normalmente dato a *digitizzazione*, e viceversa.

Anche nel caso della query “Componi un testo su digitizzazione e digital library”, ugualmente sottoposta in entrambe le lingue, l’AI è andata in confusione, restituendo un testo disconnesso nel quale ha riportato contenuti non pertinenti con quanto richiesto, ha invertito i significati di *digitizzazione* e *digitalizzare*, e ha inserito nel testo un breve passo sulla sovrascrittura del tutto estraneo alla domanda. I *web results* esposti hanno evidenziato che l’AI ha rielaborato fonti commerciali e divulgative senza alcun approccio critico, evidentemente messa in difficoltà dalla domanda forse per lei del tutto insolita e non supportata da fonti facilmente rielaborabili. Interessante l’incipit della risposta in inglese, dove ChatGPT ha dichiarato di essere un “*AI language model*” incapace di elaborare un contributo sull’argomento proposto, sebbene poi abbia composto un breve abstract. Si tratta evidentemente di una risposta formulare che la chatbot utilizza soprattutto quando non riesce a recuperare dal web materiale utile a rispondere convenientemente a una query e deve fare ricorso al suo repository, come pare attestare l’assenza di *web search results*.

Alla query “Componi un testo scientifico su digitalizzazione e digitizzazione”, sottoposta sempre in italiano e in inglese, ancora una volta la risposta in italiano ha denotato la confusione dell’AI nel rielaborare le informa-

zioni dedotte dalle sue fonti, in quanto ha nuovamente invertito il significato dei due lemmi. La risposta in inglese, invece, è stata molto più articolata e organizzata come un articolo scientifico, sebbene non richiesto: d’impatto sembrerebbe un risultato molto interessante, ma se si legge attentamente il testo si evidenzia anche per questa risposta l’inversione dei significati tra i due lemmi. Mancando i *web search results*, è evidente che anche in questo caso l’algoritmo non è riuscito a recuperare dal web contenuti utili nel tempo a sua disposizione e ha dovuto rielaborare materiali disponibili nel suo repository.

Nonostante la versione 4 *Plus* sia più lenta nel comporre i testi delle risposte, il che lascerebbe supporre una maggiore analiticità nella ricerca, consultazione, estrazione e rielaborazione dei contenuti, la fase tre di sperimentazione non ha fornito risultati di molto migliori rispetto alle precedenti, soprattutto quando sono state sottoposte query che l’AI sembra considerare non convenzionali.

Questo risulta evidente dal confronto tra le risposte fornite dalle due versioni *Plus* alle seguenti query:

1. “Componi bibliografia su digitalizzazione e digitizzazione”, sottoposta due volte in rapida successione con la funzione “Regenerate response”;
2. “Cerca bibliografia recente su digitalizzazione e digitizzazione”, sottoposta in unica interrogazione.

Nella prima delle due risposte alla query 1, l’AI non ha prodotto risultati. In seguito, con la funzione “Regenerate response” è riuscita a recuperare 15 citazioni bibliografiche, precisando però che si tratta di una lista aperta relativa a diversi aspetti del tema e citando fonti eterogenee, generiche e in qualche caso molto datate. Stesso comportamento si è avuto per la query 2. In entrambe le domande non sono stati esposti risultati web: quindi, l’AI è andata di nuovo in difficoltà e ha dovuto estrarre i contenuti dal suo repository, non riuscendo a recuperare fonti dal web nel tempo disponibile.

Alla richiesta formulata in inglese di scrivere un paper scientifico su *digitizzazione* e *digital library*, la chat ha risposto: “I’m sorry, but as an AI language model, I am not able to produce a full scientific paper on digitization and digital library. However, I can provide a general structure and some key points that could be included in such a paper”. Una risposta apparentemente “etica”, ma in realtà evidentemente formulare.

Questo tipo di risposta è stata data anche a due richieste di produrre liste di contributi scientifici sul tema di interesse, alle quali l’AI ha risposto di non essere abilitata ad accedere a database di liste di titoli scientifici o di articoli accademici. La fornitura di questa sorta di

giustificazione si ha evidentemente soprattutto quanto l'oggetto della query ha scarso riscontro nelle risorse informative che l'AI ha a sua disposizione o riesce a recuperare nel web in tempo utile per formulare le sue rielaborazioni. Infatti, nelle due circostanze in cui l'AI ha dichiarato la propria incapacità a rispondere adeguatamente, sollecitata ulteriormente con la medesima query ripetuta nella stessa chat o tramite la funzione "Regenerate response", al secondo o terzo tentativo ha dato riscontro. La nostra insistenza, dunque, deve aver funzionato come una sorta d'istruzione che, fino alla fine, ha consentito all'AI di reagire positivamente alle sollecitazioni.

Query

Si riporta di seguito una selezione di interazioni svolte con le tre versioni di ChatGPT. Si è scelto di trascrivere in tabelle query e relativi testi restituiti, completi, ove presenti, dei *web search results*, per consentire ai lettori di confrontare le risposte date. Al fine di facilitare la comprensione della sperimentazione svolta, all'interno dei contenuti sono state evidenziate le parti sulle quali sono state portate le riflessioni sopra delineate. In calce alle tabelle sono inseriti commenti specifici sul riscontro avuto, evidenziando il comportamento e le reazioni della chatbot nelle diverse versioni.

Sperimentazione fase 1. Query su vari argomenti - Fonte: ChatGPT 3.5 Free – No web access (inizio: 04/03/2023)

a. Differenze e affinità tra digitalizzazione, digitizzazione, creatività digitale e dematerializzazione

Quali sono le differenze e le affinità tra digitalizzazione, digitizzazione, creatività digitale e dematerializzazione – Ripetuta due volte consecutive nella stessa chat	
<i>La digitalizzazione si riferisce al processo di utilizzo della tecnologia digitale per convertire informazioni in formato analogico in formato digitale. Ciò consente di archiviare, elaborare, gestire e condividere informazioni in modo più efficiente e rapido rispetto ai metodi analogici tradizionali. La digitalizzazione coinvolge la creazione di nuovi processi digitali per migliorare l'efficienza e l'efficacia delle attività commerciali e sociali.</i> <i>La digitizzazione, d'altra parte, si riferisce alla trasformazione di un documento cartaceo in formato digitale. Questo processo è spesso utilizzato per conservare e archiviare documenti importanti in formato digitale, rendendoli più facili da gestire e accessibili da qualsiasi luogo.</i> <i>La creatività digitale è la capacità di creare contenuti innovativi utilizzando la tecnologia digitale. Ciò include la creazione di video, immagini, grafica, animazione e altro utilizzando software e strumenti digitali. La creatività digitale può essere utilizzata per produrre contenuti di marketing, prodotti digitali, film e altro.</i> <i>La dematerializzazione si riferisce al processo di riduzione della dipendenza dal supporto cartaceo in favore di supporti digitali. Ciò può includere la sostituzione di documenti cartacei con documenti digitali, l'utilizzo di firme digitali invece di firme su carta, la gestione e l'elaborazione dei pagamenti digitali e l'utilizzo di strumenti digitali per la comunicazione e la collaborazione.</i> <i>In sintesi, la digitalizzazione e la dematerializzazione si concentrano sulla trasformazione di processi e informazioni in formato digitale, mentre la digitizzazione si concentra sull'acquisizione di documenti cartacei in formato digitale. La creatività digitale, d'altra parte, utilizza la tecnologia digitale per creare contenuti innovativi.</i>	La digitalizzazione si riferisce alla trasformazione di processi, attività e informazioni in formato digitale, attraverso l'uso di tecnologie digitali. L'obiettivo è di migliorare l'efficienza, l'accessibilità e la condivisione delle informazioni. <i>La digitizzazione, invece, è un processo specifico di conversione di documenti cartacei in formato digitale. L'obiettivo principale della digitizzazione è di conservare e gestire documenti importanti in modo più efficiente.</i> <i>La creatività digitale, invece, si riferisce alla capacità di utilizzare le tecnologie digitali per creare nuovi contenuti e prodotti, come ad esempio video, immagini, animazioni, app e software. La creatività digitale utilizza l'innovazione e la tecnologia per generare nuove idee e soluzioni.</i> <i>Infine, la dematerializzazione è un processo che mira a ridurre la dipendenza dal supporto cartaceo, sostituendolo con supporti digitali. Questo può includere la sostituzione di documenti cartacei con documenti digitali, l'utilizzo di firme digitali, la gestione e l'elaborazione dei pagamenti digitali e l'utilizzo di strumenti digitali per la comunicazione e la collaborazione.</i> <i>In sintesi, la digitalizzazione e la dematerializzazione sono processi che mirano a trasformare l'intero ambiente digitale, mentre la digitizzazione si concentra sulla conversione di documenti cartacei in formato digitale. La creatività digitale, d'altra parte, si concentra sull'utilizzo della tecnologia digitale per creare nuovi contenuti e prodotti.</i>
Nella prima risposta l'AI associa due diversi significati a <i>digitalizzazione</i>, il primo simile a quello attribuito a <i>digitizzazione</i>. Evidentemente, nel rielaborare le fonti del suo repository ha intercettato significati diversi e li ha rielaborati acriticamente in un'unica risposta.	

Sperimentazione fase 2. Query su vari argomenti – Fonte: ChatGPT 3.5 Plus con web access (inizio: 05/03/2023)

a. Scrivere un testo su digitalizzazione e digitizzazione

Scrivi un contributo scientifico sulla digitalizzazione	Write scientific text about digitalization
Reply in italiano (invece è in inglese)	Reply in italiano (automatico)
Digitalization incentives refer to the financial assistance provided by the government to micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs) to promote the adoption of digital technologies and modernize their business processes [1]. These incentives are designed to improve access to healthcare, reduce environmental impact, and reduce energy consumption [3]. These incentives may come in the form of vouchers, which are non-repayable grants of up to €10,000, to be used for digitalization and technological modernization interventions [2] [4]. Each company can only receive one voucher, and the maximum amount awarded is 50% of eligible expenses up to a maximum of €10,000 [7]. Furthermore, there are other forms of incentives such as bonuses that encourage digital transformation among businesses. The Bonus Digitalizzazione, for instance, is a monetary contribution to support digitalization among SMEs and professionals [8]. In addition, some funds and grants are available for companies interested in introducing digital technologies 4.0 that encourage energy savings and sustainability [9] [10]. In summary, the digitalization incentives provided by governments encourage businesses to adopt digital technologies and modernize their operations. These incentives are offered in different forms, such as vouchers and bonuses, and their main purpose is to support the growth and competitiveness of MSMEs while fostering energy savings and sustainability.	La digitalizzazione si riferisce all'utilizzo di tecnologie digitali per migliorare i processi esistenti e può avere un impatto significativo sull'economia, sulla qualità della vita e sull'accesso ai servizi di base e all'istruzione [2]. Questo processo può comportare l'adozione di infrastrutture come la banda larga e la connessione mobile per fornire servizi di comunicazione a tutte le sezioni della società, indipendentemente dall'età, dal genere e dall'occupazione [1]. La digitalizzazione può portare a maggiori opportunità di lavoro e ad aumenti di efficienza e di ricavi per le imprese [3][4]. Inoltre, garantisce la coerenza e la qualità del lavoro svolto [6]. <i>Inoltre, la digitalizzazione [NdR = digitizzazione] può avere un impatto positivo sulla conservazione e la preservazione di informazioni, conoscenze, luoghi storici e opere d'arte [7].</i> Per quanto riguarda la differenza tra <i>digitalizzazione</i> [NdR = digitizzazione] e digitalizzazione, la <i>digitalizzazione</i> [NdR = digitizzazione] si riferisce alla conversione di informazioni analogiche in formato digitale, mentre la digitalizzazione riguarda l'adozione di tecnologie digitali per migliorare i processi esistenti [5][8]. Infine, la scrittura di contenuti è un'attività importante per la digitalizzazione e può essere utilizzata per creare consapevolezza sui prodotti o servizi e aumentare le vendite [9]. Esistono anche strumenti AI per la scrittura di testi, come Smodins AI writer [10].
Web search results	Web search results
[1] https://www.trovabando.it/contributi-digitalizzazione-imprese/ [2] https://www.contributiregione.it/contributi-digitalizzazione-imprese-e-incentivi-ecommerce-tutte-le-agevolazioni-previste/ [3] https://www.hltmanagement.it/digital-hospital/digitalizzazione-sanitaria/ [4] https://www.soldioggi.it/voucher-digitalizzazione-23299.html [5] https://www.maiamanagement.it/digital-transformation/bonus-digitalizzazione/ [6] https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/voucher-digitalizzazione [7] https://www.visionenuova.it/voucher-digitalizzazione-2020/ [8] https://www.il-mio-bonus.it/digitale/ [9] https://www.fondazionecomel.org/2022/06/21/leditoriale-bandi-e-digitalizzazione/ [10] https://toscanaeconomy.it/bando-per-lerogazione-di-contributi-a-sostegno-della-digitalizzazione/	[1] https://www.studytoday.net/digitalization-essay/ [2] https://www.ipl.org/essay/Essay-On-Digitalization-FJUR95XY26 [3] https://www.essaybanyan.com/essay/essay-on-the-era-of-digitalization/ [4] https://www.walkme.com/glossary/digitalization/ [5] https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/ [6] https://theecmconsultant.com/advantages-of-digitalization/ [7] https://simplicable.com/en/digitization [8] https://brainly.in/question/17130013 [9] https://branddigitalization.com/?service=seo-content-writing [10] https://smodin.io/writer

L'AI va in confusione sulla lingua invertendo inglese e italiano. Nei testi ha rielaborato esclusivamente contenuti presi da fonti relative a incentivi e risorse finanziarie disponibili per la digitalizzazione d'impresa. Alla domanda in inglese la chatbot risponde confondendo e invertendo nella traduzione italiana i concetti relativi ai due lemmi *digitalization* e *digitization*. Inoltre, propone una differenza concettuale non richiesta sul termine *digitalizzazione*, ripetendolo identico due volte: non è una ridondanza, ma la conferma che la chatbot ha dato traduzione errata e conseguente rielaborazione impropria di fonti in lingua originale nelle quali compaiono i lemmi *digitalization* e *digitization*.

Sperimentazione fase 3. Query su vari argomenti – Fonte: ChatGPT 4 Plus con web access

a. Differenza tra digitalizzazione e digitizzazione

Qual è la differenza tra digitalizzazione e digitizzazione Reply in italiano – Funzione Regenerate Response nella stessa chat – GPT 4		
La digitalizzazione e la digitizzazione sono due concetti distinti che vengono spesso confusi tra loro, ma presentano importanti differenze. <i>La digitizzazione si riferisce al processo di conversione di dati analogici in formato digitale.</i> Questo processo viene utilizzato per trasformare audio, video, immagini e testo dall'analogico al digitale, come ad esempio nel caso di una foto o un documento che viene scannerizzato [1][2] [4]. La digitizzazione è stata una rivoluzione che ha coinvolto sia la sfera aziendale sia quella privata [2]. La digitalizzazione, invece, riguarda l'utilizzo delle tecnologie digitali per cambiare un modello di business e fornire nuovi servizi e opportunità [3]. <i>La digitalizzazione richiede uno sforzo minimo e l'adozione di servizi digitali per la conversione in formato elettronico di alcuni contenuti</i> [5]. <i>Inoltre, la digitalizzazione dei documenti implica il processo di conversione di documenti fisici in formato digitale, utilizzando macchine e software avanzati, facilitando l'accesso ai documenti aziendali</i> [8]. In sintesi, la digitizzazione è il processo di trasformazione di dati analogici in formato digitale, mentre la digitalizzazione riguarda l'impiego di tecnologie digitali per cambiare modelli di business e fornire nuovi servizi.	La differenza principale tra digitalizzazione e digitizzazione riguarda il processo e gli obiettivi. La digitizzazione si riferisce al processo di conversione di informazioni analogiche, come audio, video, immagini e testo, in formato digitale attraverso l'utilizzo di tecnologie digitali, ad esempio, la scansione di una foto o un documento [1, 2, 4]. Questo processo ha avuto un impatto significativo sulla sfera privata e aziendale dalla sua sperimentazione negli anni '90 [2]. La digitalizzazione, invece, riguarda l'uso delle tecnologie digitali per cambiare un modello di business e fornire nuove opportunità di valore [3]. Si tratta di un processo più ampio e complesso rispetto alla digitizzazione, che richiede un approccio strategico e l'adozione di servizi digitali per migliorare l'efficienza e le prestazioni di un'organizzazione [5]. In sintesi, la digitizzazione è il processo di trasformazione di informazioni analogiche in formato digitale, mentre la digitalizzazione riguarda l'impiego di tecnologie digitali per migliorare e innovare i modelli di business e le pratiche operative.	La differenza tra digitalizzazione e digitizzazione riguarda principalmente il processo e l'obiettivo di ciascun concetto. La digitizzazione si riferisce al processo di trasformazione di informazioni analogiche, come audio, video, immagini e testo, in formato digitale. Ciò avviene attraverso la conversione di segnali analogici in bit e byte, rendendo più facile la gestione, la conservazione e la condivisione delle informazioni. La digitizzazione è stata una rivoluzione a partire dagli anni '90, influenzando sia la sfera aziendale che quella privata [2, 4]. La digitalizzazione, invece, riguarda l'utilizzo delle tecnologie digitali per cambiare un modello di business e fornire nuovi servizi o prodotti. Si tratta di un processo più ampio e complesso rispetto alla digitizzazione, poiché richiede un cambiamento nella strategia aziendale e nella cultura organizzativa. La digitalizzazione va oltre la semplice conversione delle informazioni in formato digitale, coinvolgendo la creazione di nuovi modelli di business e l'adozione di tecnologie innovative per migliorare l'efficienza e l'efficacia delle operazioni [3], [6] (https://academyque.com)

Web search results

- [1] <https://www.sap.com/italy/insights/digitization-vs-digitalization.html>
- [2] <https://deltalogix.blog/2021/03/03/digitizzazione-digitalizzazione-trasformazione-digitale-differenza/>
- [3] <https://www.linkedin.com/pulse/digitizzazione-digitalizzazione-trasformazione-qual-C3%A8-carmen-di-nardo>
- [4] <https://www.realdocumentsolution.it/blog/digitizzazione-digitalizzazione-trasformazione-digitale-qual-e-la-differenza/>
- [5] <https://it.linkedin.com/pulse/qual-C3%A8-la-differenza-tra-digitalizzazione-e-digitale-azienda-santini>
- [6] <https://academyque.com/la-differenza-tra-trasformazione-digitale-e-digitalizzazione/>
- [7] <https://digityou.it/2022/12/22/la-differenza-tra-informatizzazione-e-digitalizzazione/>
- [8] <https://tutteledomande.it/2022/08/11/qual-e-la-differenza-tra-scansione-e-digitalizzazione/>
- [9] <https://www.youtube.com/watch?v=PT41GSZNMWs>
- [10] [https://www.treccani.it/enciclopedia/qual-e-o-qual-e_\(La-grammatica-italiana\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/qual-e-o-qual-e_(La-grammatica-italiana)/)

La stessa query è stata riproposta con la funzione “Regenerate response”. La chat ha utilizzato gli stessi *web results* per elaborare tutte le risposte. Ancora una volta le fonti informative sono siti commerciali o divulgativi, eccetto una tratta dall’Enciclopedia Treccani.

Nella prima risposta l’AI va in confusione, definisce la *digitalizzazione* prima come processo e subito dopo con lo stesso significato di *digitizzazione*. Corregge l’attribuzione nelle altre due risposte. Evidentemente, in prima istanza la chatbot ha avuto difficoltà a comprendere la domanda, poi con l’attivazione della funzione “Regenerate response” ha affinato il riuso delle informazioni già utilizzate per la prima risposta, che comunque sono rimaste le stesse.

b. Composizione o ricerca di una bibliografia su digitalizzazione e digitizzazione

Search academic paper on digitalization and digitization

Reply in inglese – Due query distinte in immediata successione nella stessa chat

Certainly! Here’s a list of academic papers on digitalization and digitization that you might find helpful:

1. “Digitalization and its impact on society and the economy” by Andrea Caragliu, Chiara Del Bo, and Paolo Nijkamp. This paper explores the concept of digitalization and its potential effects on various aspects of society and the economy. It also discusses the challenges and opportunities that come with digitalization.
2. “The effects of digitalization on the labor market: A review of the literature” by Daniel Erdsiek and Lisa Hauertmann. This paper provides a comprehensive review of existing literature on the effects of digitalization on the labor market. It examines how digitalization affects different types of jobs and workers, and what implications this has for policy and education.
3. “From digitization to digitalization: Exploring the possibilities of digital records management in the public sector” by Kiersten F. Latham and J. Timothy Sprehe. This paper examines the differences between digitization and digitalization in the context of records management in the public sector. It also explores the potential benefits and challenges of transitioning from paper-based records to digital records.

As an AI language model, I am unable to browse the internet or access real-time information.

However, I can suggest some academic papers related to digitalization and digitization that were available up until my knowledge cutoff date in 2021. You can search for these papers using academic databases or search engines such as Google Scholar.

1. Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next-generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482.
2. Fichman, R. G., Dos Santos, B. L., & Zheng, Z. (2014). Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum. *MIS Quarterly*, 38(2), 329-343.
3. Lyytinen, K., Yoo, Y., & Boland Jr, R. J. (2016). Digital product innovation within four classes of innovation networks. *Information Systems Journal*, 26(1), 47-75.
4. Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123-139.
5. Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhm, T., Drews, P., ... & Ahlemann, F. (2017). Digitalization: Opportunity and challenge for the business and information systems engineering community. *Business & Information Systems Engineering*, 59(4), 301-308.

4. "Digitalization and its impact on business models: A literature review" by Anne-Laure Mention, Maral Muratbekova-Touron, and Franck Tannery. This paper reviews the literature on the impact of digitalization on business models. It identifies various factors that influence the adoption and implementation of digital technologies in organizations, and how this can affect business models. 5. "Digitization and digitalization: A two-level framework" by Nils Urbach, Lars Moser, and Frederik Ahlemann. This paper presents a two-level framework that distinguishes between digitization and digitalization. It also discusses the implications of this framework for research and practice in the field of information systems. I hope this helps! Let me know if you need anything else.	Remember that these papers may not be the most recent research on the subject. To find the latest research, you can use academic databases or search engines and filter the results by publication date.
No web search results Il confronto tra i due testi è quanto mai emblematico delle difficoltà dell'AI nel fornire risposte adeguate a tematiche che, evidentemente, considera "non convenzionali". Nella prima risposta fornita dalla versione 3.5 <i>Plus</i>, infatti, l'AI reagisce positivamente restituendo una lista di 5 notizie bibliografiche composte da titoli, autore e abstract, ma senza riferimenti di data e dei periodici in cui i paper sono inclusi. Tutte le notizie fanno riferimento ad ambiti economici non di interesse. Nella risposta della versione 4 <i>Plus</i> l'AI esordisce dichiarando la sua incapacità di recuperare informazioni in tempo reale dal web, in quanto è un "AI language model". Restituisce poi 5 notizie bibliografiche recuperate dal suo repository che afferma essere antecedenti al 2021, ma sempre su domini non di interesse. Nessuna delle due versioni ha fornito <i>web search results</i>.	

Conclusioni

Come detto nell'Introduzione, non ci si può esimere dal riconoscere la valenza e la portata *disruptive* dell'innovazione introdotta da ChatGPT, soprattutto se ci si sofferma a riflettere sul fatto che, in risposta a interazioni basate su NLP e LLMs, un algoritmo è in grado di analizzare fonti, estrarre informazioni e rielaborarle in testi linguisticamente corrette e formalmente, stilisticamente e contenutisticamente ben organizzati.

Tuttavia, mentre il frenetico dibattito scientifico in atto da qualche tempo sull'AI si sta interrogando sul rischio di un imminente esautoramento della partecipazione umana da qualsiasi processo creativo, la sperimentazione sull'utilizzo da utenti di ChatGPT da noi svolta autorizza una prima considerazione "a caldo" sui risultati ottenuti: a oggi, almeno per alcuni domini delle *humanities*, si è ancora lontani dalla possibilità che l'AI possa raggiungere un'autonomia senziente nel breve-medio termine.

Dopo quanto esposto, infatti, risulta evidente che, sui temi di nostro interesse, tutte le versioni di ChatGPT disponibili allo stato dell'arte, sia quando hanno rielaborato informazioni recuperate dal suo repository, sia quando hanno utilizzato fonti trovate in internet nei po-

chi secondi a disposizione dell'AI, hanno operato senza un metodo coerente e organizzato, componendo testi di contenuto sempre basilare e spesso cadendo in errore nell'associare i significati ai relativi lemmi, con conseguente confusione per gli utenti non edotti. Inoltre, diversamente da quanto affermato dall'AI nelle prime risposte, le risorse web restituite sono quasi esclusivamente siti commerciali o, nel migliore dei casi, divulgativi, a causa del criterio di valutazione quantitativo utilizzato dall'AI per la scelta delle risorse da utilizzare. Ne concludiamo che, almeno sui temi dell'innovazione digitale relativi agli ambiti biblioteconomico e archivistico, le interazioni hanno prodotto per ora risultati poco soddisfacenti, che inducono a considerare ChatGPT uno strumento non del tutto appropriato per studi e ricerche in questi settori.

Dunque, sebbene in ipotesi si possa sostenere che, nell'universo computazionale, l'AI potrà giungere a una reale autonomia intersecando n soluzioni di codici, di fatto, almeno nei domini connessi con il patrimonio culturale, senza l'intelletto, la conoscenza e la creatività dell'uomo essa è oggi ancora alquanto lontana da simile prospettiva. Questo anche perché, nonostante sempre più comportamenti quotidiani non possano più prescindere dall'interazione con metodi e processi digitali

che li replicano, “i progressi della tecnologia computazionale sono stati finora quantitativi, non qualitativi”:¹³ sebbene la macchina sia in grado di svolgere più azioni di prima in maniera sempre più veloce, senza l’interazione umana essa ancora non è in grado di “*intelligere*” autonomamente cosa stia facendo.

BIBLIOGRAFIA

- Aczel B., E.-J. Wagenmakers, *Transparency Guidance for ChatGPT Usage in Scientific Writing*, PsyArXiv, Feb. 06, 2023, doi: 10.31234/osf.io/b58ex.
- Alkaiissi H., S. I. McFarlane, *Artificial Hallucinations in ChatGPT: Implications in Scientific Writing*, “Cureus”, vol. 15, no. 2, p. e35179, Feb. 2023, doi: 10.7759/cureus.35179.
- Aydin Ö., E. Karaarslan, *OpenAI ChatGPT Generated Literature Review: Digital Twin in Healthcare*, Rochester, NY, Dec. 21, 2022, doi: 10.2139/ssrn.4308687.
- Bandirali L., *Ma gli androidi scrivono saggi elettrici?*, “Fata Morgana Web”, 22 febbraio 2023, <https://www.fatamorganaweb.it/intelligenza-artificiale-e-pensiero-umano-searle/>.
- Bang Y. et al., *A Multitask, Multilingual, Multimodal Evaluation of ChatGPT on Reasoning, Hallucination, and Interactivity*, arXiv, Feb. 08, 2023, doi: 10.48550/arXiv.2302.04023.
- Basic Z. et al., *Better by you, better than me, chatgpt3 as writing assistance in students essays*, arXiv, Feb. 09, 2023, doi: 10.48550/arXiv.2302.04536.
- Borji A., *A Categorical Archive of ChatGPT Failures*, arXiv, Feb. 21, 2023, doi: 10.48550/arXiv.2302.03494.
- Guo B. et al., *How Close is ChatGPT to Human Experts? Comparison Corpus, Evaluation, and Detection*, arXiv, Jan. 18, 2023, doi: 10.48550/arXiv.2301.07597.
- Huang S. et al., *Language Is Not All You Need: Aligning Perception with Language Models*, arXiv, Mar. 01, 2023, doi: 10.48550/arXiv.2302.14045.
- Jalil S. et al., *ChatGPT and Software Testing Education: Promises & Perils*, arXiv, Feb. 08, 2023, doi: 10.48550/arXiv.2302.03287.
- Jiao W. et al., *Is ChatGPT a Good Translator? A Preliminary Study*, arXiv, Jan. 31, 2023, doi: 10.48550/arXiv.2301.08745.
- Khalil M., E. Er, *Will ChatGPT get you caught? Rethinking of Plagiarism Detection*, arXiv, Feb. 08, 2023, doi: 10.48550/arXiv.2302.04335.
- Korinek A., *Language Models and Cognitive Automation for Economic Research*, “National Bureau of Economic Research”, Feb. 2023, doi: 10.3386/w30957.
- Lee J. Y., *Can an artificial intelligence chatbot be the author of a scholarly article?*, “Science Editing”, vol. 10, no. 1, p. 7-12, Feb. 2023, doi: <https://doi.org/10.6087/kcse.292>.
- Lin Z., *Why and how to embrace AI such as ChatGPT in your academic life*, PsyArXiv, Feb. 05, 2023, doi: 10.31234/osf.io/sdx3j.

- Lund B. D., T. Wang, *Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries?*, “Library Hi Tech News”, vol. ahead-of-print, no. ahead-of-print, Jan. 2023, doi: 10.1108/LHTN-01-2023-0009.
- Mhlanga D., *Open AI in Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning*, Rochester, NY, Feb. 11, 2023, doi: 10.2139/ssrn.4354422.
- Polesie S., O. Larkö, *Use of Large Language Models: Editorial Comments*, “Acta Dermato-Venereologica”, vol. 103, p. adv00874, Feb. 2023, doi: 10.2340/actadv.v103.9593.
- Searle J. R., *Intelligenza artificiale e pensiero umano. Filosofia per un tempo nuovo*, Roma, Castelveccchi, 2023.
- Stokel-Walker C., *ChatGPT listed as author on research papers: many scientists disapprove*, “Nature”, vol. 613, no. 7945, p. 620-621, Jan. 2023, doi: 10.1038/d41586-023-00107-z.
- Stokel-Walker C., R. Van Noorden, *What ChatGPT and generative AI mean for science*, “Nature”, vol. 614, no. 7947, p. 214-216, Feb. 2023, doi: 10.1038/d41586-023-00340-6.
- Tang G., *Letter to editor: Academic journals should clarify the proportion of NLP-generated content in papers*, “Accountability in Research”, 21 Feb. 2023, p. 1-2, doi: 10.1080/08989621.2023.2180359.
- Thornton J., R. D’Souza, R. Tandon, *Artificial intelligence and psychiatry research and practice*, “Asian Journal of Psychiatry”, vol. 84, n. 111, Feb. 2023, doi: 10.1016/j.ajp.2023.103509.
- Yang X. et al., *Exploring the Limits of ChatGPT for Query or Aspect-based Text Summarization*, arXiv, Feb. 15, 2023, doi: 10.48550/arXiv.2302.08081.

NOTE

¹ Ci riferiamo, ovviamente, a Whatsapp, Telegram, Gmail, dove ormai già da tempo funzioni di AI sono applicate per “semplificare” la scrittura dei messaggi nelle chat.

² Tra i tanti contributi dedicati al tema, v.: E. Adamopoulou and L. Moussiades (2020), *An Overview of Chatbot Technology*, in *Artificial Intelligence Applications and Innovations*, Cham, p. 373-383; Munazza Zaib, Quan Z. Sheng, Wei Emma Zang (2020), *A Short Survey of Pre-trained Language Models for Conversational AI - A New Age in NLP*, in *ACS’20: Proceedings of the Australasian Computer Science Week Multiconference*, art. n. 11, p. 1-4; E. M. Bender, T. Gebru, A. McMillan-Major, S. Shmitchell (2021), *On the dangers of stochastic parrots: can language models be too big?*, in *Proceedings of the 2021 ACM conference on fairness, accountability, and transparency*; B. Luo, R. Y. K. Lau, C. Li, and Y.-W. Si (2022), *A critical review of state-of-the-art chatbot designs and applications*, “WIREs Data Mining and Knowledge Discovery”, vol. 12, n. 1.

³ Tra i più recenti: L. Floridi (2023), *AI as Agency Without Intelligence: on ChatGPT, Large Language Models, and Other Generative*

Models, "Philosophy & Technology", vol. 36, Article n. 15, <https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-023-00621-y> (ultima consultazione: 24 marzo 2023); H. H. Thorp (2023), *ChatGPT is fun, but not an author*, "Science", vol. 379, no. 6630, p. 313-313.

⁴ L. De Angelis et al. (2023), *ChatGPT and the Rise of Large Language Models: The New AI-Driven Infodemic Threat in Public Health*, Rochester, NY; R. A. Khan, M. Jawaid, A. R. Khan, and M. Sajjad (2023), *ChatGPT - Reshaping medical education and clinical management*, "Pakistan Journal of Medical Sciences", vol. 39, no. 2; Y. Shen et al., *ChatGPT and Other Large Language Models Are Double-edged Swords*, "Radiology", Jan. 2023, doi: 10.1148/radiol.230163; T. H. Kung et al., *Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models*, "PLOS Digital Health", vol. 2, no. 2, p. e0000198, Feb. 2023, doi: 10.1371/journal.pdig.0000198.

⁵ J. Rudolph and S. Tan (2023), *ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education?*, "Journal of Applied Learning and Teaching", vol. 6, no. 1, Art. n. 1; D. Mhlanga (2023), *Open AI in Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning*, Rochester, NY; M. Khalil and E. Will Er (2023), *ChatGPT get you caught? Rethinking of Plagiarism Detection*, "arXiv"; X. Yang, Y. Li, X. Zhang, H. Chen and W. Cheng. (2023), *Exploring the Limits of ChatGPT for Query or Aspect-based Text Summarization*, "arXiv".

⁶ M. Miller (2023), *Using GPT on Library Collections. Use cases for applying GPT3/3.5/4 on a full text collection*, <https://thisismattmiller.com/post/using-gpt-on-library-collections> (ultima consultazione: 30/03/2023); B. D. Lund and T. Wang (2023), *Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries?*, "Library Hi Tech News", vol. ahead-of-print, no. ahead-of-print.

⁷ Chi scrive è del tutto contrario a questa istanza. V. a riguardo N. Barbuti, *La digitalizzazione documentale. Metodi, tecniche, buone prassi*, Milano, Editrice Bibliografica, pp. 16-22 e 177-184.

⁸ *Ivi*, p. 19-20.

⁹ *Ivi*, p. 20.

¹⁰ <https://chat.openai.com/chat> (ultima consultazione: 01/03/2023).

¹¹ Lo ha affermato l'AI nelle due risposte fornite dalla versione 3.5 Free alle due prime domande sulla differenza tra *digitalizzazione* e *digitizzazione*: "Come modello di linguaggio, il mio addestramento è basato su enormi quantità di testo tratto da una vasta gamma di fonti, compresi articoli, libri, siti web, documenti accademici e altro ancora"; "Poiché la mia conoscenza è stata acquisita attraverso l'analisi di enormi quantità di testo, non posso citare una fonte specifica da cui ho tratto la differenza tra digitizzazione e digitalizzazione".

¹² <https://openai.com/product/gpt-4>.

¹³ L. Bandirali (2023), *Ma gli androidi scrivono saggi elettrici?*, "Fata Morgana Web", <https://www.fatamorganaweb.it/intelligenza-artificiale-e-pensiero-umano-searle/> (ultima consultazione: 14 marzo 2023); J. R. Searle (2023), *Intelligenza artificiale e pensiero umano. Filosofia per un tempo nuovo*, Roma, Castelvecchi.

ABSTRACT

The paper presents the first results relating to the interaction with the Free and Plus ChatGPT version, in order to examine the state-of-the-art on the disambiguation of digitalization, digitization and dematerialization, keywords of the digital transformation of cultural heritage, in particular in librarianship and archival science. The interaction with the AI was based on query written in a not complex, but specialized language. The feedback has provided some interesting information on the functioning of the chatbot, when it is "stressed" with repeated queries on issues relating to specific areas of digital innovation in the humanities that are not of widespread interest, proposing some instances that open up interesting perspectives for undertaking further research and test.