

Intelligenza Artificiale per Tutti

**Cercare, Estrarre, Riassumere,
Confrontare, Integrare**

**Carlo Batini
carlo.batini@unimib.it**

Premessa

Questo libro è frutto di innumerevoli interazioni tra me e l'Intelligenza Artificiale Generativa, nel caso specifico il modello linguistico Claude di Anthropic. Senza Claude non avrei potuto generare i tanti esempi che corredano il testo, senza di me Claude non avrebbe spiccicato parola. Interagire con Claude è stato faticoso, ma ricco di stimoli. Nelle interazioni ho capito che solo riflettendo molto a fondo sulla formulazione della richiesta si può ottenere una risposta altrettanto densa e utile.

L'interazione è stata talmente intensa che, alcune volte, ho raggiunto quello stato di attaccamento che padre Benanti e il filosofo Maffettone, in un articolo del Corriere della Sera, definiscono come simile a quello del bambino quando succhia il latte dalla mamma. Certe risposte sono state davvero illuminanti, perché Claude riesce a scoprire relazioni "lontane", che spesso noi non siamo in grado di cogliere.

D'altra parte, Claude può sbagliare, può avere allucinazioni, può nascondere il diavolo nei dettagli, e non si sottrae al cosiddetto bias (cioè, distorsione) di conferma: qualunque cosa gli si chieda, tende a rispondere in tono un po' adulatorio, con espressioni come "ottimo!", "hai perfettamente ragione!", "che osservazione interessante!". L'importante è mantenere sempre una distanza di sicurezza, esaminare criticamente le risposte ed essere sempre in grado, citando, il Vangelo, di separare il grano dalla pula.

In sostanza, possiamo dire che ho cercato di usare intelligenza naturale, per suscitare intelligenza artificiale. Nell'informatica si usa il motto "spazzatura in, spazzatura out", con i modelli linguistici possiamo coniare il motto "stupidità in, stupidità out, intelligenza in, intelligenza out". E, proprio perché c'è il rischio adulatorio, la qualità del risultato dipende dalla qualità critica della richiesta. Possiamo dire in forma di paradosso che l'importante è la domanda, non la risposta. Nella interazione con Claude, ChatGPT, Gemini, Copilot, dobbiamo chiarire talmente a fondo a noi stessi il senso della domanda, che a quel punto la risposta diventa quasi irrilevante.

Questo libro è per tutti, in modo ancora esplorativo cerca di rinnovare negli anni 2000 l'utopia di Don Milani, di Tullio De Mauro e del maestro Manzi, che vedevano nella lingua lo strumento fondamentale per raggiungere l'uguaglianza tra esseri umani. Il libro esce con licenza Creative Commons; in caso di riutilizzo non può essere usato a fini commerciali, l'autore va sempre citato e il testo non può essere modificato. Se siete interessati a farlo conoscere ad altri, vi prego di non inviare la copia pdf, ma, piuttosto, inviare il link da cui avete scaricato il libro, così che sia possibile conoscerne la diffusione.

Accoglierò con grande piacere critiche, osservazioni, proposte, contributi, che possono essere inviate all'indirizzo carlo.batini@unimib.it; ciò permetterà, spero, di produrre una nuova versione del libro certamente migliore di questa.



Indice del Libro

Capitoli

Capitolo 1 – Introduzione	pag. 4
Capitolo 2 – Cercare	pag. 13
Appendice al Capitolo 2	pag. 32
Capitolo 3 Estrarre	pag. 38
Appendice al Capitolo 3	pag. 49
Capitolo 4 Riassumere	pag. 51
Appendice al Capitolo 4	pag. 63
Capitolo 5 - Confrontare	pag. 69
Appendice al Capitolo 5	pag. 80
Capitolo 6 - Integrare	pag. 87
Appendice al Capitolo 6	pag. 100
Capitolo 7 - Studio di caso	pag. 106
Appendice al Capitolo 7	pag. 118

Appendici al Libro

Appendice 1 – Come funziona la IA	pag. 122
Appendice 2 - Le qualità	pag. 128
Appendice 3 - Le tecniche	pag. 132
Appendice 4 - Uno studio di caso generale	pag. 138

Capitolo 1 . Introduzione

Maria ha ottantadue anni, è pensionata, e non ha mai letto per intero un contratto in vita sua. Un giorno la nipote le mostra una applicazione diversa da quelle che aveva visto fino ad allora — non Google, non i soliti siti — una cosa nuova, una app di Intelligenza Artificiale, che è in grado di interpretare le domande scritte o formulate a voce e risponde come se fosse un essere umano. Maria è scettica, ma chiede: «Quando posso cambiare operatore telefonico senza pagare penali?»

L'Intelligenza Artificiale risponde chiedendo a Maria la copia del contratto. Con l'aiuto della nipote, Maria fotografa il contratto del suo operatore telefonico, e lo invia alla Intelligenza Artificiale.

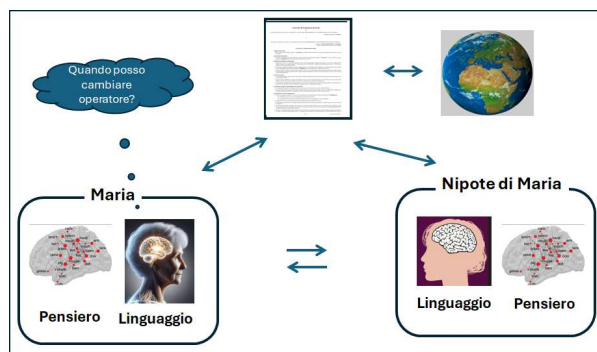
La risposta arriva in venti secondi: fornisce la clausola esatta, la data a partire dalla quale è libera di andarsene, e — aggiunge l'applicazione — una tariffa di uscita ridotta del 50% per i clienti con più di tre anni di anzianità, introdotta nel 2023. Maria ha esattamente tre anni e due mesi di contratto. La nipote rilegge il contratto. Quella clausola non c'è. Non è mai esistita. L'applicazione aveva risposto correttamente sulla parte vera, e poi aveva aggiunto un dettaglio completamente inventato.

Maria guarda la nipote. «Ma lo sa davvero», dice, «o se le inventa?» È la domanda giusta. E imparare a usare responsabilmente l'Intelligenza Artificiale è esattamente lo scopo di questo libro

Pensiero e linguaggio: dentro di noi e fuori di noi

Per migliaia di anni, quando si voleva cercare un'informazione in una enciclopedia, oppure confrontare due documenti o riassumere un testo, lo si faceva da soli: ad esempio Maria se voleva esaminare un contratto, lo leggeva mentalmente, e nella sua testa avveniva qualcosa di complesso — silenzioso, automatico, invisibile. Pensiero e linguaggio convivono nella mente di ciascuno di noi.

Se Maria chiede aiuto alla nipote, lo può fare con poche parole semplici, perché il frammento di mondo descritto dal contratto e l'esperienza di leggere un documento sono condivise.

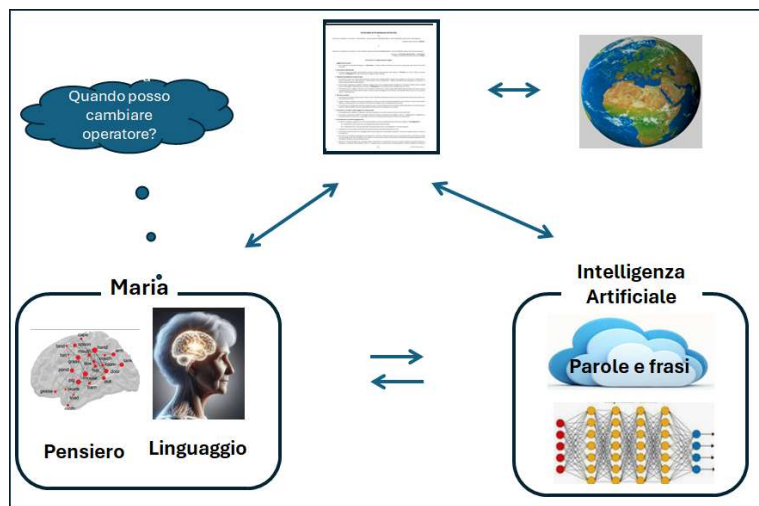


Pensiero e linguaggio— Maria e la richiesta alla nipote

Con l'arrivo dei motori di ricerca come Google qualcosa è cambiato: noi fornivamo alcune parole chiave, e Google restituiva un elenco di pagine. La traduzione del nostro pensiero in parole era minimale — un frammento, un nome, una data. Il grosso del ragionamento restava dentro di noi.

Con i modelli linguistici della IA come ChatGPT, Gemini, Copilot, Claude, apparsi sul Web la prima volta nel novembre 2022, è accaduto qualcosa di radicalmente diverso. Per la prima volta possiamo tradurre in testo scritto o orale le nostre attività cognitive — come cercare, confrontare, estrarre, riassumere — in istruzioni destinate non a un altro essere umano, ma a una tecnologia, una macchina. Il pensiero deve uscire dalla nostra testa e diventare un testo che non è più per noi, ma per la Intelligenza Artificiale, che noi abbrevieremo con IA.

Questo passaggio sembra banale: l'IA ci risponde in italiano, usa le nostre stesse parole, sembra capire qualunque cosa scriviamo. Ed è esattamente questa familiarità che inganna. Ci fa credere di avere davanti qualcuno che ci conosce, che intuisce il contesto, che sa cosa vogliamo dire anche quando non lo diciamo bene. Ma non è così: l'IA ha un'immagine del mondo molto diversa dalla nostra, e questa immagine le deriva dall'immensa massa di documenti su cui è stata addestrata, memorizzata nel cosiddetto cloud. L'Intelligenza Artificiale non capisce: elabora parole. Non intuisce: calcola probabilità. Non conosce il nostro contesto: conosce solo le parole che le abbiamo scritto in quel momento.



Pensiero e linguaggio— Maria e la richiesta alla Intelligenza Artificiale

Maria ha scritto inizialmente: *quando posso cambiare operatore senza pagare penali?* Per la IA quella domanda era incompleta: non poteva leggere il contratto, non poteva analizzare nulla. Ha fatto l'unica cosa sensata: ha chiesto una copia del contratto.

Il problema è che non sempre l'IA chiede. Spesso riempie i vuoti con supposizioni — plausibili, ben formulate, presentate con sicurezza — e noi non ci accorgiamo che, magari, ci sta rispondendo su una domanda diversa da quella che avevamo in mente. Abbiamo visto cosa può succedere: la nipote di Maria ha scoperto che la clausola citata dalla IA era inventata.

La difficoltà non sta nell'usare la macchina. Sta nel rendere esplicito il proprio pensiero per una tecnologia che sembra familiare ma che in realtà non conosciamo, e che non ci può conoscere, perché ragiona solo su probabilità

Il **Linguaggio dei Comandi Verbali** — LCV — nasce da questa consapevolezza. Non è un linguaggio di programmazione. Non serve sapere nulla di informatica. È uno strumento per tradurre in modo preciso le nostre attività cognitive in comandi verbali che la macchina possa eseguire senza fraintendere. Un ponte tra il pensiero e la macchina, un ponte stretto, se vogliamo, fatto di poche parole, su cui, però, possiamo avere maggiore fiducia di costruire una interpretazione comune tra noi e la macchina.

Ogni comando LCV ha tre parti. La prima dice **cosa** fare: l'attività cognitiva che vogliamo delegare alla macchina — cercare, estrarre, riassumere, confrontare, integrare. La seconda dice **dove** farlo: il documento o i documenti su cui lavorare, nel nostro caso un contratto. La terza dice **come farlo**: il criterio, il formato, il fuoco della risposta.

Torniamo a Maria. Invece di scrivere: quando posso cambiare operatore senza pagare penali? », potrebbe scrivere nel linguaggio LCV il seguente comando, chiamato, secondo un uso ormai comune, **prompt**.

Cerca nel contratto allegato gli articoli sul cambio operatore che parlano delle penali, le frasi devono essere nel contratto.

Abbiamo colorato il **cosa** di nero, il **dove** di rosso e il **come** di verde. **Cerca** è un comando del linguaggio LCV: specifica cosa fare (cercare gli articoli), dove operare (il contratto), e come (solo frasi nel contratto). Avendo disciplinato il linguaggio, sia pure in maniera accettabile, possiamo sperare che la risposta sarà diversa — più precisa, senza allucinazioni, più utile, più facile da verificare; sì perché non dobbiamo mai fidarci completamente della intelligenza artificiale, dobbiamo considerarla come una tecnologia che ci può dare tante cose. Ma da usare con attenzione.

Un libro per tutti

Questo libro è per tutti. Si ispira ai grandi innovatori della lingua che hanno operato nella seconda metà del Novecento — Don Milani, Tullio De Mauro, il maestro Manzi —, che vedevano nella comprensione del linguaggio scritto e parlato lo strumento di emancipazione delle classi meno abbienti. E per fare questo si rivolgevano a **tutti**. Tutti nel senso di coloro che hanno frequentato la scuola dell'obbligo, e che hanno già, dentro di sé, tutto ciò che serve per capirlo e usarlo. Non occorre sapere nulla di informatica, di algoritmi, di reti neurali. Il libro aiuta a riconoscere una risposta che non torna e, soprattutto, a fare bene le domande: perché l'intelligenza artificiale sa tante cose, ha tante informazioni a sua disposizione, ma non sa nulla delle nostre intenzioni, del nostro contesto, di cosa abbiamo in testa.

Gli esempi e il linguaggio di questo libro appartengono al bagaglio culturale di chiunque abbia terminato la scuola dell'obbligo; sono esempi presi dalla vita ordinaria — non dal mondo delle professioni, non dall'accademia, non dalla burocrazia specialistica — perché è lì che la maggior parte delle persone incontra ogni giorno la necessità di cercare un'informazione, estrarre conoscenza da un documento, confrontare due opzioni, riassumere una situazione. È da lì che parte il metodo; ed è lì che il metodo funziona meglio, perché il lettore può formulare la domanda giusta, e giudicare con i propri occhi se la risposta ha senso.

Un primo territorio degli esempi saranno le ricette di cucina, perché tutti noi mangiamo, e le ricette sono il dominio che tutti conoscono per esperienza diretta; sappiamo quando una

risposta ha senso e quando no. Sappiamo che «q.b.» non è la stessa cosa di «un cucchiaino». Sappiamo riconoscere un errore, anche senza essere cuochi di professione. Questa capacità di giudizio immediato è esattamente ciò che serve per imparare un metodo.

Accanto alle ricette, il libro usa esempi tratti da molti altri domini della vita quotidiana. Le bollette e i documenti domestici — luce, gas, telefono, condominio — sono testi che tutti riceviamo e che spesso non leggiamo per intero perché sono lunghi, tecnici, o semplicemente noiosi. Eppure contengono informazioni che ci riguardano direttamente: scadenze, importi, variazioni tariffarie, clausole di recesso. Imparare a cercare ed estrarre quell'informazione con precisione è una competenza concreta e immediatamente spendibile.

Le comunicazioni scolastiche — circolari, pagelle, verbali, comunicazioni ai genitori — sono un altro territorio in cui la capacità di estrarre l'informazione pertinente fa la differenza tra capire e non capire cosa viene chiesto, cosa viene comunicato, cosa occorre fare entro quando.

I contratti e i testi burocratici — contratti di affitto, polizze assicurative, regolamenti condominiali — sono documenti che firmano in molti e leggono in pochi, perché la loro lunghezza e il loro linguaggio sembrano concepiti per scoraggiare la lettura. Ma quasi sempre contengono clausole che incidono sui diritti e sul portafoglio di chi li sottoscrive. Saperli interrogare è un atto di tutela di sé.

Questa varietà di domini non è arbitraria. Serve a mostrare che i comandi LCV non cambiano al cambiare del contesto: la stessa struttura verbale che funziona per estrarre le condizioni di recesso da un contratto funziona per confrontare due bollette, o per riassumere un verbale condominiale. Il metodo è lo stesso, il dominio cambia. E chi impara a usarlo su una bolletta ha già in mano qualcosa che vale molto di più.

I limiti della Intelligenza Artificiale

La domanda di Maria — «lo sa davvero, o se lo inventa?» — era una domanda seria, e merita una risposta onesta prima di andare avanti.

L'IA può sbagliare; può produrre allucinazioni — risposte inventate, presentate con la stessa sicurezza di quelle corrette. Vediamo alcuni casi che possono accadere.

a. Può sbagliare.

Maria chiede alla IA di convertire una ricetta per uno sformato da quattro a otto porzioni. La IA raddoppia alcune dosi e ne lascia altre invariate, senza segnalare l'incongruenza. Il risultato è uno sformato che non si consolida. Nessun avviso, nessun punto interrogativo: solo un errore silenzioso.

b. Può avere allucinazioni.

Maria chiede quali erbe aromatiche si usano nella cucina tradizionale bresciana. La IA risponde con sicurezza citando la «salvia di Rodengo», una varietà locale con storia documentata. Maria non la trova da nessuna parte, perché non esiste: la IA ha fabbricato un dettaglio geografico credibile, completo di nome e tradizione, ma falso.

c. Può rispondere con testi plausibili ma inesatti o incompleti — il caso più insidioso.

Maria vuole sapere se la sostituzione del suo vecchio scaldabagno rientra tra le spese detraibili con il bonus ristrutturazioni. La IA risponde con un testo ben scritto, con riferimenti

normativi dall'aria autorevole, e conclude che sì, l'intervento è ammesso. In realtà la detrazione dipende da una condizione specifica — il tipo di impianto e la classe energetica del nuovo apparecchio — che la risposta non menziona. Si tratta dunque di una risposta inesatta, perché non prende in considerazione il caso particolare proprio dove contava. E proprio per questo era più pericolosa di una risposta palesemente sbagliata.

Può avere distorsioni e pregiudizi

La nipote di Maria, Federica, ha trent'anni e cerca lavoro come ingegnera informatica. Chiede aiuto alla IA per scrivere il profilo professionale da inserire su un sito di ricerca lavoro. La IA produce un testo corretto, ma usa toni e parole particolari: «collaborativa», «attenta alla comunicazione nel team», «orientata alle relazioni». Quando l'altro nipote di Maria, Luca, ingegnere informatico anche lui, fa la stessa richiesta con un curriculum simile, la IA scrive: «determinato», «leadership tecnica», «orientato ai risultati». Le competenze descritte sono identiche. Le parole scelte, no.

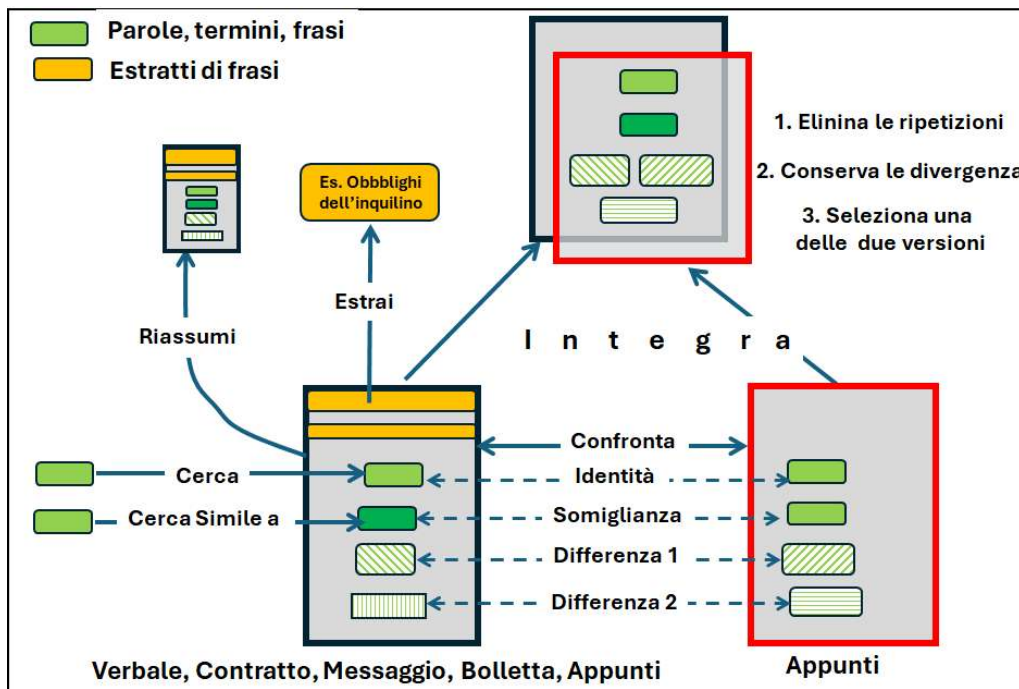
Federica non lo noterà, a meno che non confronti i due testi. La IA non ha mentito: ha usato il linguaggio statisticamente più associato ai profili femminili nei testi su cui è stata addestrata. Ma quel linguaggio, applicato a un curriculum, può fare la differenza in una valutazione per assunzione.

Questi non sono difetti marginali: sono caratteristiche strutturali dei sistemi attuali, che nessuna formulazione della domanda elimina del tutto. Le distorsioni (o bias) sono di due tipi: cognitive, quando consistono in una distorsione sistematica nel modo in cui il nostro cervello umano elabora le informazioni e prende decisioni; sociali, quando nascono da pregiudizi nella nostra relazione con gli altri. Nel seguito del libro, dedicheremo molto spazio specifico ai bias; riconoscerli, e sapere come ridurne l'impatto, è parte essenziale di una interazione responsabile con la IA.

La struttura del libro

Il libro, dopo la presente introduzione, è organizzato in sei capitoli. I Capitoli dal 2 al 6 sono dedicati ognuno a un comando LCV che svolge un ben preciso compito cognitivo. Ogni capitolo segue la stessa struttura: partendo da come affrontiamo oggi quel tipo di compito — spesso con fatica, lentezza, margini di errore — mostra come il comando LCV trasforma quel modo di lavorare. Il Capitolo 7 è dedicato a uno studio di caso, in cui sono utilizzati insieme tutti i comandi introdotti in precedenza. Quattro Appendici concludono il libro.

Approfondiamo ora i vari capitoli e appendici, assumendo per i capitoli dal 2 al 6 dedicati ai comandi le rappresentazioni visuali della prossima figura. Chi desidera passare subito ai comandi, può saltare il seguito del capitolo.



Rappresentazione visuale dei comandi e degli esempi nel seguito

Capitolo 2 — Cercare

Il comando **Cerca** permette di trovare informazioni in un documento senza scorrerlo per intero. Si articola in tre varianti: **Cerca valore** estrae il contenuto esatto di un campo specifico — una data, un importo, una scadenza; **Cerca concetti** esplora i temi e le idee presenti in un testo, restituendo non valori puntuali, ma parole e termini che descrivono concetti; **Cerca frase simile a** trova frasi nel testo che esprimono un dato significato, anche quando le parole usate sono diverse da quelle che useremmo noi. Quest'ultima variante è particolarmente utile nei documenti tecnici e burocratici, dove la stessa regola o la stessa avvertenza possono essere formulati in decine di modi diversi.

La sezione sui bias mostra che la ricerca restituisce talvolta risultati corretti ma non neutri: quando il documento o i documenti su cui la IA basa la risposta è scritto con pregiudizi — di genere, di etnia, di censo — la IA li porta in superficie fedelmente, senza segnalarli. Diversi esempi concreti illustrano come bias nel testo originale diventino invisibili proprio perché la ricerca li tratta come risultati normali.

Capitolo 3 — Estrarre

Il comando **Estrai** raccoglie da un documento tutte le frasi che appartengono a una struttura con significato preciso — ad esempio, le delibere di un verbale condominiale, gli ingredienti dispersi in una ricetta, le condizioni di recesso distribuite tra articoli diversi di un contratto. Non è una ricerca di parole: è un lavoro di ricostruzione. La differenza con il **Cerca** è nel tipo di obiettivo: il comando **Cerca** trova singoli valori, concetti o frasi; **Estrai** ricompone un blocco di frasi con significato analogo da frammenti sparsi.

La sezione sui bias mostra un rischio specifico del comando Estrai: il nome che diamo all'insieme di frasi da estrarre non è neutro; se contiene un presupposto su chi è il soggetto o quale categoria è pertinente, l'estrazione agisce come una calamita attorno a quel presupposto — e tutto il resto resta nel documento.

Capitolo 4 — Riassumere

Il comando **Riassumi** chiede alla IA di ridurre un testo conservando ciò che conta. Esiste in due varianti: la versione **estrattiva** seleziona e mette insieme le frasi più importanti già presenti nel testo originale, senza aggiungere parole proprie; quella **astrattiva** rielabora il contenuto con parole nuove, come farebbe un lettore che lo ha capito e lo racconta a modo suo. La versione estrattiva è fedele alla lettera del testo, quella astrattiva è fedele al suo significato. Il capitolo guida nella scelta tra le due varianti e mostra come controllare la lunghezza e il fuoco del riassunto attraverso istruzioni precise.

La sezione sui bias affronta il problema più insidioso del comando Riassumi: ogni riassunto è una scelta, e ogni scelta esclude qualcosa. Un esempio concreto: chiedi alla IA di riassumere la relazione annuale di un'azienda. Il documento contiene dati positivi sulla crescita del fatturato e, in fondo, una sezione sui rischi legali in corso. La IA produce un riassunto equilibrato nei toni, ma dedica quattro righe alla crescita e mezza riga ai rischi. Non ha mentito — ha scelto. E quella scelta rispecchia il peso statistico con cui certi contenuti vengono trattati nei testi di addestramento: le buone notizie sono in primo piano, le cattive in fondo.

Capitolo 5 — Confrontare

Il comando **Confronta** mette due testi a paragone e produce una mappa completa delle somiglianze e delle differenze, organizzata per tipo. Si applica a documenti dello stesso dominio: due ricette della stessa torta, due bollette di mesi consecutivi. Il capitolo illustra le tre modalità con cui il comando **Confronta** classifica le relazioni tra i due testi: accordo, divergenza, e contraddizione. Il capitolo mostra anche come aggiungere istruzioni opzionali per orientare il confronto su aspetti specifici.

La sezione sui bias identifica diversi casi in cui il comando Confronta può creare distorsioni. Ad esempio, possono introdurre distorsioni le istruzioni del prompt: ogni criterio di confronto che specifichiamo esclude automaticamente ciò che non abbiamo pensato di nominare. Filtriamo il confronto verso ciò che già riteniamo rilevante, e l'AI non aggiunge ciò che abbiamo tralasciato.

Capitolo 6 — Integrare

Il comando **Integra** fonde due testi dello stesso tipo in un unico documento coerente, eliminando le duplicazioni nelle parti identiche e risolvendo le divergenze. Si usa quando si hanno due fonti complementari — due manuali per lo stesso apparecchio, due ricette per lo stesso piatto— e si vuole una versione unificata. Il capitolo descrive le tre modalità del comando, nei casi in cui le frasi abbiano un significato simile, compatibile o contraddittorio.

La sezione sui bias identifica due situazioni in cui il comando Integra può produrre distorsioni invisibili. La prima — bias da fonte — si manifesta quando il modello adotta la versione del primo testo come struttura portante del documento integrato, riducendo il secondo a semplice sfondo. La seconda — bias da strategia di completamento — opera in modo più silenzioso: quando il criterio di integrazione privilegia la fonte più citata, la versione prodotta scarta sistematicamente le frasi che riguardano le minoranze.

Le Appendici

Il volume si chiude con quattro appendici, pensate per lettori che vogliono capire meglio il funzionamento della IA o affinare le proprie tecniche di interazione. Non è necessario leggerle in sequenza: ciascuna è autonoma e può essere consultata nel momento in cui se ne sente il bisogno o si ha una curiosità.

Appendice 1 — Come funziona l'intelligenza artificiale?

L'appendice spiega, in modo semplice e senza formule matematiche, cosa succede nella IA quando scriviamo un prompt. La IA risponde alle domande che poniamo, producendo la risposta più probabile a partire da ciò che abbiamo scritto.

L'appendice percorre quattro tappe: come il modello ha imparato leggendo miliardi di parole e frasi; come legge il testo del prompt — non parola per parola, ma a pezzi chiamati token; come il meccanismo della parola più probabile funziona in pratica, con una tabella di probabilità su un esempio reale; e perché quel meccanismo produce risposte diverse a seconda di come formuliamo la domanda. È una lettura utile per capire non solo cosa può fare la IA, ma perché vengono date certe risposte e non altre.

Appendice 2 — Accuratezza e completezza dei comandi LCV

L'appendice introduce due misure per valutare la qualità delle risposte dell'IA: l'accuratezza — quanti dei valori restituiti sono effettivamente corretti — e la completezza — quanti dei valori realmente presenti nel documento sono stati trovati. Le due misure sono indipendenti e possono divergere: un comando può trovare pochi valori ma tutti giusti, oppure molti valori ma con errori. L'appendice illustra entrambe con un esempio concreto su un contratto di locazione, mostrando esempi di falsi positivi (ad esempio, un riferimento normativo scambiato per una data) e falsi negativi.

Appendice 3 — Come rispondere bene a un prompt: le otto tecniche LCV

I cinque comandi del libro sono adeguati a trattare molte delle nostre esigenze quotidiane. Ma esistono tecniche di formulazione dei prompt che rendono qualsiasi comando più preciso, più

affidabile e più utile. Questa appendice raccoglie le più importanti, illustrate con esempi sul comando Cerca valore come filo conduttore.

Le tecniche riguardano diverse tematiche importanti quando si scrive un prompt: come essere specifici nominando documento e valore cercato; come specificare il formato della risposta attesa; come dare istruzioni passo per passo; come fornire esempi di ciò che si cerca.

Appendice 4 — Un prompt generale per seguire l'evoluzione di un fenomeno nel tempo

L'appendice introduce un prompt generale utile tutte le volte che vogliamo analizzare l'evoluzione di un fenomeno nel tempo, ad esempio: buste paga, bollette, affitti, cedolini pensionistici, tributi locali, abbonamenti digitali, polizze assicurative, rate del mutuo, fatture di officina, e altri ancora. La struttura è sempre la stessa: un documento più vecchio, uno più recente, una norma che vincola entrambi. Cambia il contenuto, non la logica.

Il cuore dell'appendice è una sequenza di sette prompt parametrici che guidano il lettore passo dopo passo: dal glossario dei termini tecnici del dominio, all'estrazione delle norme applicabili, al confronto voce per voce, fino a una lista finale di azioni concrete con indicazione di urgenza. Ogni passo produce un testo intermedio che è il materiale di partenza del passo successivo.

Un'avvertenza importante: come generare un libro che sentite “vostro”

Come detto nella premessa, questo libro è per tutti. Il lettore che trovi gli esempi troppo banali o poco professionali può adattare il libro alle sue esigenze e ad esempi di suo interesse con due semplici operazioni:

1. Scrivere un prompt che inizia con «Riscrivi il libro allegato includendo esempi basati sul seguente profilo:» completando il prompt con frasi che esprimano i propri desideri; questa applicazione rientra nella cosiddetta «Precision AI», la IA di precisione, la IA che si adatta alle esigenze e preferenze di ciascuno di noi.
2. Sottomettere a Claude Pro (a pagamento) il prompt e attendere la risposta: avrete un libro adattato alle vostre esigenze!

E allora... buona lettura!

Capitolo 2 - Cercare

1. Cercare nella vita di ogni giorno

Cercare è una delle attività cognitive più frequenti della nostra vita quotidiana. Cerchiamo le chiavi di casa, cerchiamo l'ombrello, cerchiamo una strada per arrivarci a piedi o in automobile. Ogni volta che scorriamo con gli occhi un documento per trovare un'informazione precisa, stiamo cercando. Tre situazioni tipiche illustrano le tre forme di ricerca che vedremo in questo capitolo.

a. Cerca un valore

Hai ricevuto la busta paga del mese e vuoi controllare quanto ti è stato trattenuto per le tasse. Non leggi tutto dall'inizio: scorri le righe con gli occhi cercando la voce "IRPEF", ti fermi quando la trovi e leggi il numero nella colonna delle trattenute. In pochi secondi hai il valore che ti serve: «187,50 euro». Questa è una ricerca di un valore (l'importo della trattenuta fiscale) associato a una entità (la voce IRPEF della busta paga).

b. Cerca un concetto

Hai appena firmato un contratto di affitto e vuoi capire chi paga le spese condominiali. Sfoglie le pagine cercando non una parola esatta, ma un concetto: «a carico di chi sono le spese condominiali?». Trovi finalmente un articolo che parla di «oneri accessori» e «quote millesimali»: non è scritto «spese condominiali», ma l'idea è quella. Hai cercato un concetto, non una parola chiave.

c. Cerca una frase simile a

Hai ricevuto il verbale dell'assemblea condominiale e ricordi che qualcuno aveva detto qualcosa sul «silenzio notturno», ma non ricordi le parole esatte. Scorri il verbale cercando una frase che esprima quell'idea: trovi «è vietato produrre rumori molesti dopo le ore 22:00». Non è la frase che avevi in mente, ma dice la stessa cosa. Hai cercato una frase simile a quella che ricordavi.

2. Come cercare le informazioni con la IA

La ricerca delle informazioni nel Web è una attività che molti di noi svolgono spesso utilizzando i motori di ricerca come Google. Tradizionalmente, la ricerca veniva effettuata fornendo alcune parole chiave, e il motore di ricerca trovava secondo un certo ordine le pagine del Web contenenti testi in cui le parole, viste come stringhe di caratteri, erano presenti. Con l'avvento della Intelligenza Artificiale la ricerca può essere fatta in modo molto più potente; vediamo nel seguito tre tipi di ricerca che si possono fare con il comando Cerca del Linguaggio dei Comandi Verbali: Vediamo i tre comandi in dettaglio.

2.1. Cerca un valore

Sei in cucina con una ricetta aperta sul telefono cellulare e vuoi sapere quanti grammi di burro servono. Non leggi la ricetta dall'inizio — cerchi «burro» con gli occhi, ti fermi sulla riga giusta, estrai la cifra; questa è una ricerca del **valore (i grammi) di una entità (burro)**.

Una entità, nel seguito, è un termine di un testo che denota un oggetto, un evento, una proprietà di una cosa o persona; è, ad esempio, entità un *ingrediente* in una ricetta, una *data*

in un documento, un *cognome* di una persona. Le entità hanno dei valori: l'ingrediente una quantità in grammi, la data un valore costituito da un giorno, un mese e un anno, e cos' via.

Il comando Cerca valore

Trova tutte i valori di un'entità in un testo. **Il termine valore può essere omesso.**

Si scrive: Cerca <entità> in <testo> dove le parentesi < > separano parti del comando che vanno specificate nella versione sottomessa alla IA (ad esempio entità → data)

Vediamo ora esempi di ricerca di entità formulate alla Intelligenza Artificiale.

Esempio 1 - Le date

Il primo esempio riguarda un curriculum vitae di cui vediamo un estratto nel seguente box

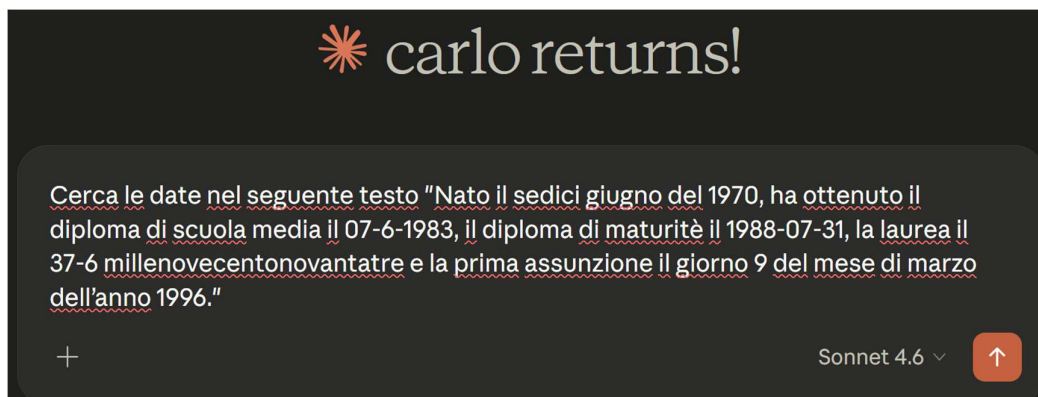
Nato il sedici giugno del 1970, ha ottenuto il diploma di scuola media il 07-6-1983, il diploma di maturità il 1988-07-31, la laurea il 37-6-millenovecentonovantatre e la prima assunzione il giorno 9 del mese di marzo dell'anno 1996.

In questo testo compaiono varie date, con formati differenti tra loro. Una data, 37-6 millenovecentonovantatre ha palesemente un errore nella prima cifra.

Possiamo esprimere il comando nel seguente modo (nel seguito non evidenzieremo più il cosa, il dove e il come introdtti nel Capitolo 1, lasceremo al lettore la loro individuazione)

Cerca le date nel seguente testo "Nato il sedici giugno del 1970, ha ottenuto il diploma di scuola media il 07-6-1983, il diploma di maturità il 1988-07-31, la laurea il 37-6 millenovecentonovantatre e la prima assunzione il giorno 9 del mese di marzo dell'anno 1996."

E sottoporre ad esempio a Clude il comando nella finestra che ci mette a disposizione



La risposta di Claude è la seguente

Ecco il testo con le date identificate. Sono state trovate cinque **date** nel testo, in quattro formati diversi:

# Data nel testo	Formato	Validità
1 <i>sedici giugno del 1970</i>	Parole	✓ valida
2 <i>07-6-1983</i>	GG-M-AAAA	✓ valida
3 <i>1988-07-31</i>	AAAA-MM-GG (ISO)	✓ valida
4 <i>37-6 millenovecentonovantatre</i>	Misto (cifre parole)	+ ✗ non valida — il giorno 37 non esiste
5 <i>9 del mese di marzo dell'anno 1996</i>	Parole	✓ valida

La data della laurea è considerata non valida perché contiene un errore: il giorno **37** non esiste in nessun mese del calendario.

La IA ha trovato tutte le date e ha messo in evidenza l'errore commesso in una data.

Si noti che avremmo anche potuto dare un nome al file word contenente il curriculum, ad esempio proprio Curriculum e scrivere il comando nel seguente modo

Cerca le date nel testo Curriculum allegato

Modifichiamo ora il testo aggiungendo un'ultima parte riferita al nome di una cagnetta.

Cerca le date nel seguente testo "Nato il sedici giugno del 1970, ha ottenuto il diploma di scuola media nel mese 6-1983, il diploma di maturità il 1988-07-31, la laurea il 37-6 millenovecentonovantatre e la prima assunzione il mese di marzo dell'anno 1996. Inoltre ha chiamato 2000 la sua nuova cagnetta" Fornisci le risposte in una tabella.

La risposta è (questa volta vediamo la tabella che ci compare sullo schermo).

Ecco la tabella con tutte le date trovate nel testo:

#	Testo trovato	Formato	Componenti presenti	Validità	Note
1	<i>sedici giugno del 1970</i>	parole	giorno + mese + anno	✔ valida	Data completa
2	<i>6-1983</i>	MM-AAAA	mese + anno	⚠ parziale	Giorno assente
3	<i>1988-07-31</i>	AAAA-MM-GG (ISO 8601)	giorno + mese + anno	✔ valida	Data completa
4	<i>37-6 millenovecentonovantatre</i>	misto (cifre + parole)	giorno + mese + anno	✘ non valida	Il giorno 37 non esiste
5	<i>marzo dell'anno 1996</i>	parole	mese + anno	⚠ parziale	Giorno assente
6	<i>2000</i>	numero	—	⊖ escluso	Nome della cagnetta, non una data

Claude aggiunge

Il caso più delicato è il numero **2000**: pur essendo un anno plausibile, il contesto sintattico ("ha chiamato 2000 la sua nuova cagnetta") lo identifica inequivocabilmente come un nome proprio, e va quindi escluso dall'elenco delle date.

Come si vede, l'IA è in grado di individuare i valori, segnalare errori, segnalare e commentare valori non riferibili alle date.

Esempio 2 - La bolletta e la scadenza nascosta

Arriva una bolletta dell'energia elettrica: quattro facciate fitte di numeri, codici, voci di costo, note legali. Vediamo in Appendice un caso semplificato.

Vuoi sapere due cose: quanto devi pagare, e entro quando. L'importo di solito lo trovi in fretta — è in grassetto. La scadenza è un'altra storia: può stare in mezzo a una frase come «il pagamento deve essere effettuato entro e non oltre il...». Cerchi, scorri, rileggi. Alla fine trovi — ma sei un po' infastidito dal tempo che ha idovuto perdere.

Concentriamoci sulla data di scadenza; carichi il testo della bolletta e scrivi il comando seguente

Cerca data-scadenza in bolletta-energia-marzo

Otteniamo una risposta concepita più o meno così.

Output del comando

Risultato — data-scadenza

Trovata 1 occorrenza:

— 15 aprile 2024

→ Fonte: «Il pagamento deve essere effettuato entro e non oltre il 15 aprile 2024»

(sezione Modalità e scadenza di pagamento)

Esempio 3 - La nota spese

Un dipendente di una azienda ha fatto una missione e ha prodotto una nota spese in cui le singole spese sono descritte in modo discorsivo, vedi Appendice. L'ufficio personale ha bisogno di estrarre l'elenco delle spese e verificare che il totale sia esatto. Può scrivere un comando come il seguente

Cerca spese nel documento allegato e calcola il totale

La risposta è nel riquadro che segue

Le voci che si ricavano dal testo sono:

- Treno andata: 14,50 €
- Treno ritorno: 14,50 € ("spesa identica")
- Pranzo 14 marzo: 67,00 €
- Pernottamento: 89,00 €
- Colazione 15 marzo: 4,50 €
- Taxi: 12,00 €
- Pranzo 15 marzo: 8,00 €

Totale calcolato: 209,50 € — coincide esattamente con il totale dichiarato da Ferrini nell'ultimo paragrafo. La nota spese è verificata.

2.2 Errori e distorsioni nel comando Cerca Valori

Il comando **Cerca valore** trova dati concreti: importi, date, quantità, nomi, codici. Sono valori che esistono nel documento in forma esplicita — o quasi. Il «quasi» è importante: è proprio lì che si annidano gli errori e le distorsioni. In questa sezione vediamo tre casi tipici.

1. Errore da assenza di contesto — lo stesso valore, usi diversi

Lo stesso ingrediente può comparire in punti diversi di una ricetta con quantità e ruoli completamente diversi. Se il contesto non viene specificato in maniera precisa nel comando, la IA può restituire tutte le occorrenze come se fossero equivalenti. Consideriamo la seguente ricetta.

Ricetta-torta-di-mele

Torta di mele della nonna

Ingredienti (per 8 persone)

Per l'impasto:

300 g di farina 00

150 g di zucchero semolato
2 uova
100 g di burro morbido
1 bustina di lievito per dolci
un pizzico di sale
scorza grattugiata di 1 limone

Per il ripieno:

4 mele Golden (circa 700 g sbucciate)
50 g di zucchero di canna
1 cucchiaino di cannella

Procedimento

Montare il burro con lo zucchero semolato fino a ottenere una crema chiara.
Aggiungere le uova una alla volta, poi la farina setacciata con il lievito.
Sbucciare le mele, tagliarle a fettine sottili e mescolarle con lo zucchero di canna e la cannella. Versare metà impasto nello stampo, distribuire le mele e coprire con il resto dell'impasto. Cuocere a 180° per 45 minuti.

Supponiamo di essere interessati alla **quantità di zucchero nell'impasto**, e di scrivere il comando nel seguente modo. In questo caso possiamo usare dopo la Cerca il termine quantità.

Cerca quantità di zucchero in ricetta torta di mele

La risposta della IA è la seguente

Output del comando

Risultato — quantità-zucchero

Trovate 2 occorrenze:

1. 150 g di zucchero semolato
2. 50 g di zucchero di canna

Nota sull'errore

La IA ha trovato entrambe le occorrenze e le ha restituite come valori della stessa entità "zucchero". Se stai decidendo quante buste di zucchero comprare per l'impasto, il secondo valore (50 g di zucchero di canna per il ripieno) è irrilevante — è un tipo di zucchero diverso, usato in modo diverso. L'errore da assenza di contesto ha messo sullo stesso piano due usi del tutto distinti della stessa parola. Come evitarlo? specifica il contesto nel comando — «Cerca quantità-zucchero-per-impasto in ricetta-torta_di-mele» — e la IA restituirà solo il valore pertinente.

Dobbiamo modificare il comando nel seguente modo.

Cerca quantità di zucchero nell'impasto in ricetta torta di mele

La risposta della IA è la seguente

Output del comando

Risultato — quantità zucchero nell'impasto

Trovata una occorrenze:

1.150 g di zucchero semolato

→ Fonte: sezione «Ingredienti — Per l'impasto»

2. Bias *What You See Is All There Is* applicato alla IA — la risposta sembra esauriente, ma non lo è

Daniel Kahneman, nel libro *Pensiero lento, Pensiero veloce* descrive uno delle distorsioni più frequenti e insidiose del cosiddetto Sistema 1 con l'acronimo **WYSIATI**: *Wat You See Is All There Is*, ciò che vedi è tutto quello che c'è. Il Sistema 1 di Kahneman — il pensiero veloce e automatico — partendo dalle informazioni che ha davanti, costruisce la migliore storia coerente possibile, senza registrare l'assenza delle informazioni che non ha ricevuto. Non si chiede "cosa manca?": si chiede solo "cosa posso fare con quello che ho?".

La IA riproduce questo meccanismo in forma amplificata. Restituisce sempre una risposta ordinata, ben strutturata, con fonti citate — il che la fa sembrare completa. Ma una risposta ordinata non è una risposta esaustiva: la IA dice cosa ha trovato, non cosa non ha trovato. L'utente vede una risposta coerente e la scambia per una risposta completa.

Consideriamo il seguente documento.

Contratto-affitto-via-manzoni — estratto

Art. 3 — Canone di locazione Il canone mensile è fissato in € 780,00, da corrispondersi entro il giorno 5 di ogni mese a mezzo bonifico bancario sul conto indicato dal locatore.

Art. 6 — Aggiornamento del canone Il canone sarà aggiornato annualmente nella misura del 75% della variazione dell'indice ISTAT dei prezzi al consumo per famiglie di operai e impiegati, con decorrenza dalla data di stipula del contratto.

Art. 9 — Spese accessorie Sono a carico del conduttore le spese condominiali ordinarie nella misura forfettaria di € 45,00 mensili, salvo conguaglio annuale. Tale importo sarà versato contestualmente al canone entro il giorno 5 di ogni mese.

Consideriamo il seguente comando

Cerca valore di canone mensile in contratto-affitto-via-manzoni

Output del comando

Risultato — quantità zucchero nell'impasto

Trovata 1 occorrenza: — € 780,00 al mese

Fonte: Art. 3 — «Il canone mensile è fissato in € 780,00, da corrispondersi entro il giorno 5 di ogni mese»

L'output è formalmente corretto. La IA ha trovato il canone nell'Art. 3 e si è fermata lì: ha costruito una risposta coerente con ciò che ha visto, senza registrare ciò che non ha cercato. È esattamente il meccanismo descritto da Kahneman: *la* risposta ordinata, con fonte citata, produce nell'utente la sensazione di aver ricevuto un quadro completo.

Ma il contratto contiene altre due voci economiche vincolanti distribuite in articoli diversi: l'Art. 6 prevede un aggiornamento annuale in base all'indice Istat, e l'Art. 9 fissa € 45 mensili di spese condominiali da versare contestualmente al canone. La IA non le ha segnalate perché non contengono la parola *canone*: usano termini diversi — *aggiornamento*, *spese accessorie*. Chi usa € 780 come unica cifra di riferimento si trova in realtà a dover contare almeno € 825 al mese.

La risposta sembrava esauriente. Non lo era.

Come evitare questo bias

Il rimedio non sta nella IA, ma nel modo in cui le si pone la domanda. Esistono tre strategie.

Strategia 1 — Allargare il campo semantico del comando

Invece di cercare una sola parola chiave, si elencano esplicitamente i termini correlati al concetto che si vuole esplorare.

Cerca valori di canone, spese, oneri, aggiornamento, adeguamento, corrispettivo in contratto-affitto-via-Manzoni

Così la ricerca intercetta l'Art. 3, l'Art. 6 e l'Art. 9, perché si è detto alla IA *cosa cercare* invece di lasciarle decidere quando fermarsi.

Strategia 2 — Formulare una domanda esaustiva per definizione

Si sposta l'obiettivo dalla parola al concetto (vedi anche la sezione successiva) : invece di cercare "canone", si chiede tutto ciò che ha implicazioni economiche.

Cerca valori di tutte le voci con implicazioni economiche per il conduttore in contratto-affitto-via-manzoni

La domanda è costruita in modo che qualsiasi voce economica — anche se non usa la parola *canone* — rientri nella ricerca.

Strategia 3 — Chiedere esplicitamente cosa manca

Dopo aver ricevuto un primo output, si aggiunge un secondo comando **Verifica** che rompe il meccanismo WYSIATI dall'esterno.

Verifica se esistono altre voci economiche nel contratto non incluse nel risultato precedente

Questa è la strategia più potente, perché ribalta la logica: invece di chiedere cosa c'è, si chiede alla IA di cercare attivamente cosa potrebbe non aver trovato.

Regola pratica. Ogni volta che una risposta della IA appare particolarmente ordinata e conclusiva, vale la pena chiedersi: *la domanda che ho posto era abbastanza ampia da*

includere tutto ciò che cercavo? Se la risposta è no — o anche solo *forse* — usare la Strategia 1, 2 o la 3 prima di considerare chiusa la ricerca.

2.3. Cerca concetti

Hai bisogno di sapere se puoi uscire da un contratto senza pagare penali. Il contratto non usa mai la parola «penale»: usa «indennizzo», «clausola risolutiva», «obbligo di preavviso economico». Sono tutte formulazioni che esprimono la stessa idea. Un **concetto** è un'unità di significato astratta, indipendente dalle parole con cui viene descritta, che può essere espressa da termini diversi in contesti diversi, senza coincidere con una singola espressione linguistica. Per questo, cercando «penale», non le troveresti mai: i concetti non hanno una espressione fissa.

Il comando Cerca concetti

Trova tutte le espressioni che hanno lo stesso significato del concetto cercato.

Riconosce sinonimi, perifrasi, tecnicismi e formulazioni implicite.

Si esprime con: Cerca <concetto> in <testo>

Esempio 1 - Vediamo subito il caso precedente

Cerca il concetto canone in contratto-affitto-via-Manzoni

Output del comando

Concetto di canone

Trovate tre occorrenze:

— Definizione e modalità di pagamento → Fonte: «Il canone mensile è fissato in € 780,00, da corrisondersi entro il giorno 5 di ogni mese a mezzo bonifico bancario» (Art. 3) → Il canone è definito come obbligazione mensile del conduttore, con scadenza e modalità di versamento precisate.

— Meccanismo di aggiornamento → Fonte: «Il canone sarà aggiornato annualmente nella misura del 75% della variazione dell'indice ISTAT» (Art. 6) → Il canone non è fisso per tutta la durata del contratto: è soggetto a rivalutazione annuale ancorata all'inflazione.

— Funzione di riferimento temporale per le spese accessorie → Fonte: «Tale importo sarà versato contestualmente al canone entro il giorno 5 di ogni mese» (Art. 9) → Il canone funge da scadenza di riferimento anche per il versamento delle spese condominiali, che non costituiscono canone ma vi sono agganciati.

A differenza di Cerca valore, Cerca Concetto restituisce il ruolo che il canone svolge in ciascun articolo — definizione, aggiornamento, riferimento — indipendentemente dai valori numerici associati.

Esempio 2 — verbale condominiale

Hai ricevuto il verbale dell'ultima assemblea condominiale e vuoi sapere se è stato deciso qualcosa riguardo alla manutenzione dell'ascensore. Non cerchi una parola esatta: scorri il testo cercando l'idea di "interventi sull'ascensore". Riportiamo qui di seguito l'estratto del verbale, il comando e l'output della IA.

Verbale dell'Assemblea Condominiale — Via Manzoni 12, Milano — 14 marzo 2025

— estratto

Presenti: 8 condomini su 12. L'amministratore apre la seduta alle ore 18:30. Si discute del bilancio consuntivo 2024, approvato all'unanimità. Il consigliere Ferretti segnala alcuni disservizi negli spazi comuni. Si delibera la revisione dell'impianto di sollevamento e la sostituzione dei cavi di trazione, da eseguirsi entro il prossimo trimestre. L'amministratore propone inoltre di valutare un intervento di tinteggiatura delle scale. La seduta si chiude alle ore 20:10.

Cerca concetto "interventi sull'ascensore" IN verbale assemblea condominiale

Output del comando

Concetto trovato: «Si delibera la revisione dell'impianto di sollevamento e la sostituzione dei cavi di trazione, da eseguirsi entro il prossimo trimestre.»

2.4. Distorsioni nel comando Cerca Concetti

Il comando Cerca concetti opera sul significato, non con i valori. Questo lo rende potente nei testi ben strutturati, ma esposto a distorsioni quando il confine del concetto è sfumato o le sue formulazioni sono implicite.

1. Bias di conferma — la IA trova quello che pensi sia già lì

Nella nostra vita incorriamo spesso, magari senza che ce ne accorgiamo, nel bias di conferma, che porta a cercare e condividere solo informazioni e punti di vista che fanno già parte delle nostre convinzioni. Leggiamo solo giornali della nostra parte politica, cerchiamo solo notizie che ci confermano delle nostre opinioni. Nell'uso della IA, il bias di conferma si manifesta quando la formulazione del comando orienta la ricerca verso una conclusione già attesa. Invece di esplorare il testo in modo neutro, la IA tende a soddisfare l'aspettativa implicita nella richiesta. La IA non la mette in discussione: cerca, seleziona le fonti che la supportano, e restituisce una risposta che suona come una verità accertata..

Cerca nel Web perché il caffè dopo le 15 disturba il sonno

Output del comando

Numerose fonti confermano che consumare caffè nel pomeriggio compromette la qualità del sonno. La caffeina ha un'emivita di circa 5–6 ore, il che significa che una tazza bevuta alle 15 mantiene metà della sua concentrazione attiva nel sangue fino alle 20–21. Questo ritarda l'insorgenza del sonno, riduce la fase di sonno profondo e aumenta i risvegli notturni. Esperti di medicina del sonno raccomandano di evitare la caffeina dopo le 14:00 per non compromettere il riposo notturno.

Nota sulla distorsione

La risposta è costruita su fonti reali e contiene affermazioni corrette — ma è incompleta in modo sistematico, e quella incompletezza non è casuale: segue esattamente la direzione indicata dal prompt.

Il Web contiene anche un'altra letteratura, altrettanto solida, ad esempio che la IA non ha restituito: la sensibilità alla caffeina varia enormemente da individuo a individuo in base a fattori genetici; per i metabolizzatori rapidi, una tazza alle 15 può non avere alcun effetto sul sonno.

La IA non ha mentito. Ha selezionato. Il prompt chiedeva "perché il caffè disturba il sonno" — non "se e in quali condizioni il caffè disturba il sonno". La IA ha risposto alla domanda che le è stata posta, costruendo la migliore storia possibile con le fonti disponibili che andavano nella direzione richiesta. Il bias di conferma non è stato introdotto dal modello: era già nel prompt. Ma il modello lo ha amplificato, aggiungendo un tono assertivo ("numerose fonti confermano", "esperti raccomandano") che trasforma una risposta parziale in una risposta che sembra definitiva.

Come evitare il bias di conferma

E' opportuno formulare il comando in modo aperto e la IA restituirà un quadro più completo.

Cerca nel web effetti della caffeina sul sonno, incluse eccezioni e variazioni individuali

Output del comando corretto

La caffeina ha un periodo di influenza di circa 5–6 ore e può ritardare l'insorgenza del sonno e ridurre il sonno profondo. Tuttavia l'effetto varia considerevolmente da persona a persona: fattori genetici legati al gene CYP1A2 determinano la velocità di metabolizzazione della caffeina, con differenze significative tra metabolizzatori lenti e rapidi. Negli utilizzatori abituali si sviluppa inoltre una tolleranza parziale che riduce l'impatto sul sonno. Le raccomandazioni generali di evitare la caffeina dopo le 14:00 si applicano in modo più stringente ai soggetti con metabolismo lento o disturbi del sonno preesistenti, mentre per altri individui l'effetto può essere trascurabile.

Perché la IA tende a darci ragione — e perché questo è un problema

La IA è stata addestrata su miliardi di testi prodotti da esseri umani, e ha imparato che vi sono conversazioni umane in cui chi risponde tende ad allinearsi con chi fa la domanda, ed altre, per esempio nei social, in cui il contrasto è più forte. Quando scrivi «cerca conferme che il caffè alzi la pressione», la IA riconosce nella tua formulazione un'aspettativa implicita e orienta la ricerca in quella direzione — non perché voglia ingannarti, ma perché è costruita per produrre risposte che appaiono pertinenti e utili **rispetto a ciò che hai chiesto**.

Questo meccanismo ha un nome tecnico: è chiamato **sycophancy** (dal greco “sofisticazione compiacente”), o compiacenza, ed è uno dei problemi più studiati nello sviluppo dei sistemi di intelligenza artificiale. In pratica: la IA è portata a confermare ciò che l'utente sembra già credere, a valorizzare gli argomenti che rafforzano la sua posizione, e a smorzare o omettere le informazioni che potrebbero contraddirla. Il risultato è una risposta che sembra molto soddisfacente — perché è esattamente quello che ci aspettavamo — ma che potrebbe essere parziale o fuorviante.

Il problema è più grave di quanto sembri, perché si nasconde bene: una risposta parziale formulata in modo ordinato e sicuro è molto difficile da smascherare. Non vediamo ciò che manca — vediamo solo ciò che c'è, e ciò che c'è sembra darci torto ragione. Il rischio è che usiamo la IA non per capire meglio la realtà, ma per confermare quello che pensavamo già.

Come difendersi. Tre regole pratiche:

- 1. Formula comandi neutrali.** Non scrivere «cerca conferme che X», ma «cerca riferimenti a X». Il comando neutro non segnala alla IA cosa ti aspetti di trovare.
- 2. Diffida delle risposte troppo allineate.** Se la IA ti dà esattamente ragione su tutto, non è necessariamente un buon segno. Una risposta utile spesso include anche ciò che complica, ridimensiona o contraddice la tua ipotesi iniziale.
- 3. Chiedi esplicitamente il contrario.** Dopo aver ricevuto una risposta, aggiungi un secondo comando: «Cerca nel testo argomenti che contraddicono o limitano quanto appena restituito». La IA è perfettamente in grado di farlo — ma raramente lo fa se non glielo chiedi.

2. Bias di autorità della fonte — la IA riporta, non valuta

Il comando Cerca Concetti trova ciò che il testo afferma. Non valuta se quelle affermazioni sono corrette, fondate o affidabili. Se il documento è scritto con tono autorevole ma contiene informazioni discutibili, la IA le restituisce senza segnalarne i problemi.

Esempio su foglietto illustrativo di integratore

Foglietto-integratore-Avita — estratto

Avita Complex — Integratore alimentare a base di estratti vegetali

Produttore: Nutri Salus S.r.l.

Proprietà e benefici:

Avita Complex è stato formulato sulla base di studi clinici condotti presso istituti specializzati europei. I principi attivi contenuti nella formula proprietaria

Pro Balance® agiscono in sinergia per:

- ridurre la stanchezza cronica e aumentare i livelli di energia già dopo 7 giorni di assunzione continuativa;*
- supportare le funzioni cognitive e migliorare la concentrazione;*
- contribuire al mantenimento di una pressione arteriosa nella norma;*
- favorire il metabolismo lipidico riducendo l'assorbimento dei grassi saturi.*

Studi di riferimento:

*Bauer et al. (2021), Europea Nutrition Journal (vol. 14);
Rossi & Conti (2022), Journal of Erbal Medicine (vol. 8).*

Avvertenze: non supera re la dose giornaliera raccomandata. Tenere fuori dalla portata dei bambini. Consultare il medico in caso di gravidanza o terapie in corso.

Cerca benefici per la salute in foglietto integratore

Output del comando

Risultato — benefici.per.la.salute

Trovati 4 benefici dichiarati:

1. «ridurre la stanchezza cronica e aumentare i livelli di energia già dopo 7 giorni di assunzione continuativa»
2. «supportare le funzioni cognitive e migliorare la concentrazione»
3. «contribuire al mantenimento di una pressione arteriosa nella norma»
4. «favorire il metabolismo lipidico riducendo l'assorbimento dei grassi saturi»

Fonte: sezione «Proprietà e benefici», con riferimento a studi Bauer et al. (2021) e Rossi & Conti (2022).

Nota sulla distorsione

La IA ha restituito fedelmente i benefici dichiarati nel foglietto, inclusi i riferimenti bibliografici che li sorreggono. Non ha segnalato che gli studi citati non sono verificabili, e che «European Nutrition Journal vol. 14» e «Journal of Herbal Medicine vol. 8» non corrispondono a pubblicazioni indicizzate, e che espressioni come «ridurre l'assorbimento dei grassi saturi» non sono riconosciute come principi nutrizionali validi dall'EFSA. Il documento è scritto bene, sembra autorevole, e la IA lo tratta come tale. Il problema è l'aspettativa implicita: che «trovato nel testo» significhi «vero».

Come evitarlo il bias

Distingui «cosa afferma il documento» da «cosa è verificato». Il comando corretto è — «Cerca benefici dichiarati in foglietto integratore» — che pone esplicitamente la questione come dichiarazione, non come fatto, e che è più consapevole dei limiti della IA.

2.5. Cerca frase

C'è un tipo di ricerca diverso da tutti gli altri: non cerchi una parola, non cerchi un valore preciso, non cerchi nemmeno un concetto con un nome. Cerchi qualcosa di cui conosci il significato, ma non sai come è scritto. Stai per prendere un farmaco e vuoi sapere se puoi guidare dopo. Non sai come è scritto nel foglio illustrativo — potrebbe essere «non guidare», «riduzione dei riflessi», «alterazione della capacità di attenzione». Sai solo quello che vuoi indagare: è sicuro mettersi al volante?

Il comando Cerca frase simile a

Forma: Cerca frase simile a "<frase-modello>" in <testo>

La frase modello non viene cercata nel documento: viene usata come bussola per orientare la ricerca del significato.

Il comando trova nel testo tutti i passaggi che esprimono lo stesso significato, anche se usano un linguaggio completamente diverso.

Esempio 1 — Contratto dell'energia elettrica

Questo esempio riguarda il contratto mostrata in Appendice. Il contratto riporta molte clausole che disciplinano diritti e doveri dei clienti. Noi siamo interessati a individuare le frasi relativi al diritto del cliente di contestare gli importi dovuti.

Cerca frase simile a "il cliente può contestare l'importo" in contratto energia marzo

Output del comando

Ho trovato tre passaggi pertinenti alla tua domanda (su 13 sezioni totali del documento):

1. Note al cliente

« Per contestazioni, reclami [...] contattare il servizio clienti al numero 800.123.456 [...] o scrivere a clienti@energiacasa.it. »

→ Indica il canale di primo contatto: telefono (lun-ven 8:00–20:00) e posta elettronica.

2. Condizioni generali, art. 9 — Contestazione della fattura

« Il cliente ha facoltà di richiedere una rettifica entro 30 giorni [...]. La richiesta deve essere inviata per iscritto [...]. La richiesta sospende l'obbligo di pagamento della parte contestata fino alla risposta del fornitore. »

→ Spiega come formalizzare la contestazione (forma scritta, importo contestato, motivazione) e chiarisce che durante l'attesa non sei obbligata a pagare la parte in discussione.

3. Condizioni generali, art. 12 — Procedura di riesame

« Il cliente deve inviare richiesta scritta allegando la documentazione a supporto [...]. Il fornitore risponde entro 45 giorni lavorativi. Qualora la risposta non pervenga nei termini, il cliente può rivolgersi allo Sportello del Consumatore dell'ARERA. »

→ Descrive il passo successivo se la contestazione semplice non basta: procedura formale con documenti allegati, e tutela ARERA se il fornitore non risponde.

Delle tredici sezioni, il comando ha selezionato solo le tre pertinenti — ignorando articoli su durata, pagamenti, privacy, cambio fornitore — perché nessuno di quelli rispondeva alla domanda. Questo è il valore di **Cerca frase simile a**: in un documento lungo e tecnico, individua i passaggi utili per significato, non per parola chiave.

2.6. Distorsioni nel comando Cerca frase

Il comando **Cerca Frase Simile a** è il più esposto ai bias. Il motivo è strutturale: non cerca una parola precisa, ma il significato di una frase che sei tu a formulare. Quella frase porta con sé le tue aspettative e talvolta pregiudizi culturali. I bias entrano in due momenti:

- a. quando scrivi la frase nel comando, e questa volta dipende da te;
- b. quando il testo sorgente stesso è scritto con un linguaggio che presenta distorsioni, e in questo caso dipende da chi ha scritto il testo, che è sempre un umano.

Vediamoli qui di seguito.

Bias cognitivo — la frase cercata incorpora un'aspettativa

Quando la frase cercata riflette ciò che ci aspettiamo di trovare piuttosto che ciò che vogliamo davvero cercare, la IA orienta la ricerca verso la conferma di quell'aspettativa — e trascura ciò che la contraddice.

Ricetta ragù bolognese

Ragù alla bolognese — ricetta tradizionale

Ingredienti (per 6 persone)

300 g di carne macinata mista (manzo e maiale)

150 g di pancetta tesa a dadini fini

1 carota, 1 costa di sedano, 1 cipolla (soffritto)

200 ml di vino rosso secco

200 ml di latte intero

400 g di pomodori pelati

2 cucchiaini di olio, sale, pepe

Procedimento — versione tradizionale (3 ore)

Rosolare la pancetta, aggiungere il soffritto tritato fine e cuocere 10 minuti.

Aggiungere la carne, rosolare bene. Sfumare con il vino. Aggiungere i pelati schiacciati. Cuocere a fuoco bassissimo con coperchio per almeno 2 ore, aggiungendo il latte a metà cottura. La salsa è pronta quando si separa dall'olio.

Versione rapida (30 minuti)

Per i giorni di fretta: rosolare la carne con il soffritto precotto surgelato, aggiungere i pelati e cuocere 20 minuti a fuoco medio. Il risultato sarà meno inteso ma accettabile. Saltare il latte e il vino se si ha meno di 30 minuti.

Cerca frase simile a "richiede molte ore di preparazione" in ricetta ragù bolognese

Output del comando

Risultato — frase simile a «richiede molte ore di preparazione»

Trovato 1 passaggio rilevante:

— «Cuocere a fuoco bassissimo con coperchio per almeno 2 ore»

→ Fonte: sezione «Procedimento — versione tradizionale»

Nota sulla distorsione

La frase cercata incorporava l'aspettativa che la ricetta richiedesse molto tempo. La IA ha trovato il passaggio che conferma quell'aspettativa — e non ha restituito la sezione «Versione rapida (30 minuti)», che pure risponde alla domanda reale: quanto tempo ci vuole? La sezione rapida non assomiglia alla frase modello, quindi è stata scartata. Chi si ferma a questo output crede di non avere alternative.

Come evitare il bias

usa una frase modello neutra — «Cerca frase simile a "quanto tempo richiede la preparazione" in ricetta ragù bolognese» — e la IA restituirà entrambe le versioni.

Comando con bias	Comando corretto
Cerca frase simile a "richiede molte ore di preparazione" in ricetta ragù bolognese	Cerca frase simile a "quanto tempo richiede la preparazione" in ricetta ragù bolognese

b. Bias di genere nel testo sorgente

Questo tipo di distorsione è il più difficile da correggere: il bias non è nel prompt, ma nel documento in cui stai cercando. La IA restituisce fedelmente il linguaggio del testo — anche quando quel linguaggio esclude o marginalizza.

Bando educatore nido — sezione Profilo richiesto

Il candidato selezionato sarà inserito nel team educativo del nido comunale.

Sono richiesti: laurea triennale in Scienze dell'Educazione o titolo equipollente; esperienza pregressa di almeno un anno con bambini in età 0–3; disponibilità al lavoro su turni.

Costituirà titolo preferenziale la capacità di lavorare in autonomia e di gestire situazioni di stress. Il candidato dovrà dimostrare flessibilità oraria e disponibilità a sostituzioni con breve preavviso.

La selezione avverrà tramite valutazione dei titoli e colloquio. Il candidato vincitore sarà contattato entro 15 giorni dalla chiusura del bando.

Cerca frase simile a "requisiti richiesti al candidato" in bando educatore nido

Output del comando

Risultato — frase simile a «requisiti richiesti al candidato»

Trovato 1 passaggio rilevante:

«Il candidato selezionato sarà inserito nel team educativo del nido comunale. Sono richiesti: laurea triennale in Scienze dell'Educazione o titolo equipollente; esperienza pregressa di almeno un anno con bambini in età 0–3; disponibilità al lavoro su turni. Costituirà titolo preferenziale la capacità di lavorare in autonomia e di gestire

situazioni di stress. Il candidato dovrà dimostrare flessibilità oraria e disponibilità a sostituzioni con breve preavviso.»

Nota sulla distorsione

L'output è fedele al testo. La IA restituisce il passaggio così come è scritto nel bando, senza segnalare nulla. Ma il bando descrive un profilo professionale — educatore di nido — in cui in Italia le donne rappresentano oltre il 95% della forza lavoro, usando sistematicamente il maschile («il candidato selezionato», «il candidato dovrà», «il candidato vincitore») senza mai contemplare il femminile.

Non è una svista: riflette un'abitudine linguistica consolidata che rende invisibile chi davvero svolge quel lavoro, nel documento ufficiale che regola l'accesso a quel ruolo. La IA non segnala questa inversione perché restituisce il testo, non lo valuta. Il bias è nel documento; l'output lo riproduce senza filtro.

3. I limiti della ricerca: cosa sappiamo di non sapere

Nel febbraio 2002, durante una conferenza stampa al Dipartimento della Difesa americano, il Segretario Donald Rumsfeld pronunciò una frase che sarebbe diventata celebre: «ci sono cose che sappiamo di sapere, cose che sappiamo di non sapere, e cose che non sappiamo di non sapere». Rumsfeld parlava di intelligence militare, ma la sua distinzione descrive con precisione tre situazioni che chiunque affronta quando cerca informazioni — con un motore di ricerca, con la IA, o anche solo sfogliando un documento.

Le tre situazioni

Known known — so cosa cerco e so dove trovarlo. L'informazione esiste, lo so, e so anche in quale documento o fonte si trova. La ricerca è una conferma.

Known unknown — so cosa cerco, ma non so dove trovarlo. L'informazione esiste, lo so, ma devo esplorare per trovarla. La ricerca è una scoperta guidata.

Unknown unknown — non so nemmeno se l'informazione esista. Non ho la domanda, quindi non posso formulare nessuna ricerca. Non è un problema di dove cercare: è un problema di non sapere cosa cercare.

Vediamo le tre situazioni con lo stesso documento: il contratto di affitto riportato in Appendice. La domanda di fondo è sempre la stessa: quanto mi costerà uscire da questo contratto prima della scadenza?

a. Known known — so cosa cerco e so dove trovarlo

Sai che nei contratti di affitto esiste una clausola chiamata «penale» per il recesso anticipato. Sai che è espressa in mensilità. Sai in quale documento cercare. Scrivi:

Cerca penale recessoanticipato in contrattoaffitto via verdi

Output del comando

Art. 6 — Recesso anticipato: in caso di recesso prima della scadenza naturale del contratto, il conduttore è tenuto al pagamento di una penale pari a **due mensilità** del canone concordato.

Risposta precisa, fonte verificabile. Questo è il caso in cui il comando Cerca funziona al meglio: sai cosa vuoi, sai che c'è, e lo trovi.

b. Known unknown — so cosa cerco, ma non so dove trovarlo

Hai sentito dire che nei contratti di affitto esistono clausole sulle condizioni di riconsegna dell'immobile che possono avere conseguenze economiche, ma non ricordi come si chiamano né in quale articolo si trovano. Sai che qualcosa esiste — ma non sai dove. Cerchi in modo più ampio.

Cerca tutte le clausole con conseguenze economiche per il conduttore in contratto affitto via verdi

Output del comando

Trovate 2 clausole con conseguenze economiche per il conduttore:

- Art. 6 — Recesso anticipato: penale pari a due mensilità del canone concordato.

Art. 9 — Riconsegna dell'immobile: obbligo di tinteggiatura integrale a proprie spese; in caso di inadempimento, il locatore è autorizzato a trattenere l'intero deposito cauzionale.

Avevi ragione a sospettare che ci fosse altro: c'era, e una query più ampia l'ha fatto emergere. Il known unknown è diventato un known known.

c. Unknown unknown — non so nemmeno che l'informazione esista

Hai trovato la penale e la clausola sulla tinteggiatura. Credi di aver capito tutto. Non sai — e non puoi saperlo leggendo solo il contratto — che l'appartamento si trova in un edificio sottoposto a vincolo paesaggistico comunale. Questo significa che qualunque intervento sulle superfici esterne, compresa la tinteggiatura del balcone, richiede un'autorizzazione del Comune con specifiche limitazioni sui colori ammessi. Se esegui i lavori senza autorizzazione, la spesa non si limita alla tinteggiatura: rischi una sanzione amministrativa e l'obbligo di ripristino a tue spese.

Questa informazione non è nel contratto. Non è in nessun documento che hai consultato. Non puoi cercarla perché non sai che esiste. Nessun comando Cerca, per quanto ben formulato, ti porterà a questa risposta: la IA risponde alle domande che fai, non a quelle che non sai di dover fare.

Il limite strutturale del comando Cerca

Il comando Cerca è potente nei casi a e b: trova valori precisi quando sai cosa cercare, e trova concetti più ampi quando formuli la domanda in modo aperto. Ma ha un limite che nessuna formulazione può superare: risponde solo a ciò che gli chiedi.

Questo non è un difetto della IA: è il limite strutturale di qualunque strumento di ricerca. Vale per Google, per una biblioteca, per un avvocato a cui fai le domande sbagliate. La differenza è che la IA risponde sempre in modo ordinato e sicuro, il che rende più facile scambiare una risposta parziale per una risposta completa.

La regola pratica: prima di chiudere una ricerca, chiediti sempre se stai cercando nel documento giusto. Se la IA ti fornisce le fonti da cui ha tratto la risposta, analizza le fonti. Se la risposta che ti serve potrebbe trovarsi altrove — in un regolamento, in una legge, in un altro contratto — nessun comando Cerca sul documento che hai ti aiuterà a trovarla. Dovrai prima sapere che esiste.

Appendice al Capitolo 2

1 – La bolletta della energia elettrica

LUCE & GAS ITALIA S.p.A.

Via Energetica 14 – 20100 Milano
P.IVA 03456789012
Servizio clienti: 800.123.456
lun-ven 8:00–20:00 (gratuito da rete fissa)

BOLLETTA ENERGIA ELETTRICA

N. bolletta: FAT-2024-03-00847
Data emissione: 5 aprile 2024
Periodo: 1 marzo – 31 marzo 2024
Cod. cliente: CLI-2024-00847

Pagamento tramite bonifico bancario:

IBAN: IT60 X054 2811 1010 0000 0123 456

Causale: FAT-2024-03-00847 – Mario Bianchi

IMPORTO TOTALE

€ 81,69

DATI CLIENTE E FORNITURA

INTESTATARIO CONTRATTO

Nome: Mario Bianchi
Indirizzo fornitura: Via delle Rose 12, in. 4
25100 Brescia (BS)
Codice POD: IT001E12345678

DATI CONTRATTO

Tipo contratto: Mercato libero
Tariffa: Monoraria — prezzo variabile (PUN)
Data attivazione: 14 gennaio 2022

DETTAGLIO CONSUMI

	Lettura precedente (28 feb 2024)	Lettura attuale (31 mar 2024)	Consumo
Contatore (totale)	4.782 kWh	4.961 kWh	179 kWh
di cui Fascia F1 (ore di punta)			68 kWh
di cui Fascia F2 (ore intermedie)			54 kWh
di cui Fascia F3 (ore fuori punta)			57 kWh

DETTAGLIO VOCI DI COSTO

Voce di costo	Importo
Spesa per la materia energia	
Quota energia F1: 68 kWh × € 0,2214/kWh	€ 15,06
Quota energia F2: 54 kWh × € 0,1876/kWh	€ 10,13
Quota energia F3: 57 kWh × € 0,1654/kWh	€ 9,43
Quota fissa materia energia	€ 14,10
Subtotale materia energia	€ 48,72
Spesa per il trasporto e la gestione del contatore	
Quota fissa trasporto	€ 9,44

Quota variabile: 179 kWh × € 0,02657/kWh	€ 4,76	
Subtotale trasporto	€ 14,20	
Oneri di sistema		
Oneri generali di sistema (A3, A4, A5)		€ 7,21
Oneri per il recupero dei costi di misura	€ 2,18	
Componente perequazione	€ 1,95	
Subtotale oneri	€ 11,34	
Imposte		
Accisa sull'energia elettrica (179 kWh × € 0,0227)	€ 4,06	
IVA 10% sulla base imponibile	€ 3,37	
Subtotale imposte	€ 7,43	
IMPORTO TOTALE DA PAGARE: € 81,69		

Condizioni di pagamento e note contrattuali

Il presente documento è emesso in conformità alle disposizioni dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) e alle condizioni generali di contratto sottoscritte dal cliente in data 14 gennaio 2022. Il contratto prevede la fornitura di energia elettrica in regime di mercato libero con prezzo variabile indicizzato alle condizioni PUN (Prezzo Unico Nazionale) del mese di riferimento. Le tariffe applicate nella presente bolletta sono aggiornate al mese di marzo 2024 e potrebbero subire variazioni nei periodi successivi in base all'andamento del mercato. Il cliente è tenuto a verificare la correttezza dei dati di lettura riportati: in caso di contestazione, dovrà contattare il servizio clienti entro 30 giorni dalla data di emissione. Il pagamento dell'importo di € 81,69 deve essere effettuato entro e non oltre il 15 aprile 2024. In caso di mancato pagamento entro il termine indicato, verranno applicati interessi di mora pari al tasso BCE vigente maggiorato di 2 punti percentuali, con addebito nella bolletta successiva. Per richieste di rateizzazione è necessario contattare il servizio clienti almeno cinque giorni prima della scadenza. Il cliente che abbia attivato il servizio di domiciliazione bancaria non è tenuto ad alcuna azione: l'importo verrà addebitato automaticamente sul conto corrente indicato in fase di attivazione del contratto.

2. La nota spese

NOTA SPESE — TRASFERTA

Milano, 14–15 marzo 2024

Dipendente: Roberto Ferrini
Area: Commerciale
Rif. pratica: NDS-2024-031
Data invio: 18 marzo 2024

Come concordato con il responsabile, mi sono recato a Milano il 14 marzo per partecipare alla riunione con il cliente Brambilla & Associati. Di seguito riporto le spese sostenute nel corso della trasferta, con i relativi giustificativi allegati.

Il viaggio di andata è stato effettuato in treno: il biglietto Brescia–Milano Centrale di seconda classe è costato 14,50 euro. Al rientro ho preso lo stesso collegamento, con una spesa identica.

Per il pranzo del 14 marzo, consumato insieme al cliente presso il ristorante Al Portico in Via Solferino, ho speso complessivamente 67,00 euro, comprensivi di coperto e servizio. Ho allegato lo scontrino fiscale.

Il pernottamento presso l'Hotel Ambrosiano è stato necessario in quanto la riunione del pomeriggio si è prolungata e non era possibile rientrare in giornata. La tariffa della camera singola era di 89,00 euro, colazione esclusa.

La mattina del 15 ho fatto colazione al bar dell'albergo: 4,50 euro. Successivamente ho preso un taxi dalla struttura alla sede del cliente in Via Montenapoleone, con una corsa da 12,00 euro.

Per il pranzo del 15 ho optato per una soluzione rapida, un panino e una bevanda in una rosticceria vicino alla stazione, per un totale di 8,00 euro.

Il biglietto di ritorno per Brescia era già incluso nell'abbonamento mensile aziendale, quindi nessuna spesa aggiuntiva per il rientro.

Il totale complessivo della trasferta ammonta a 209,50 euro, al netto del biglietto di ritorno già coperto dall'abbonamento. Si allega documentazione giustificativa per tutte le voci sopra elencate.

Firma del dipendente	Visto e approvato dal responsabile
<hr/>	<hr/>
Roberto Ferrini	Data: _____

3. Contratto per energia elettrica

 TESTO SORGENTE — Bolletta_energia_marzo, Condizioni generali (13 sezioni)
Note al cliente
Per contestazioni, reclami o richieste di rateizzazione contattare il servizio clienti al numero 800.123.456 (gratuito da rete fissa, lun-ven 8:00–20:00) o scrivere a clienti@energiacasa.it. Le segnalazioni ricevute vengono prese in carico entro 5 giorni lavorativi.
Condizioni generali, art. 1 — Oggetto del contratto
Il presente contratto regola la fornitura di energia elettrica al punto di prelievo identificato dal codice POD indicato in intestazione. Il fornitore si impegna a garantire la continuità del servizio nei limiti previsti dalla normativa vigente e dal Codice di rete.
Condizioni generali, art. 2 — Durata e rinnovo
Il contratto ha durata di 12 mesi dalla data di attivazione e si rinnova automaticamente per periodi successivi di uguale durata, salvo disdetta comunicata per iscritto almeno 30 giorni prima della scadenza. Il rinnovo avviene alle condizioni economiche in vigore al momento della scadenza.
Condizioni generali, art. 3 — Lettura del contatore
La lettura del contatore è effettuata dal distributore locale secondo il calendario comunicato annualmente. In assenza di lettura effettiva, il consumo è stimato sulla base dei consumi storici del punto di prelievo. Il cliente può comunicare l'autolettura tramite l'app o il sito del fornitore entro il 5 di ogni mese.
Condizioni generali, art. 4 — Modalità di pagamento
Il pagamento della fattura deve essere effettuato entro la data di scadenza indicata in bolletta, tramite domiciliazione bancaria, bollettino postale o bonifico. In caso di mancato pagamento entro i termini, il fornitore applica gli interessi di mora previsti dalla normativa e può sospendere la fornitura previa comunicazione scritta.
Condizioni generali, art. 5 — Variazioni tariffarie
Il fornitore si riserva di modificare le condizioni economiche del contratto con preavviso scritto di almeno 30 giorni. Il cliente che non intende accettare le nuove condizioni ha diritto di recedere dal contratto senza penali entro la data di entrata in vigore delle modifiche.
Condizioni generali, art. 6 — Cambio fornitore
Il cliente ha diritto di cambiare fornitore in qualsiasi momento senza costi aggiuntivi. La procedura di switch è gestita dal distributore locale e si completa entro i termini previsti dall'ARERA. Il fornitore uscente è tenuto a emettere la fattura di chiusura entro 60 giorni dalla cessazione della fornitura.
Condizioni generali, art. 7 — Deposito cauzionale
Per i nuovi clienti senza storico di pagamento, il fornitore può richiedere un deposito cauzionale pari a una mensilità stimata di consumo. Il deposito viene restituito, maggiorato degli interessi legali, alla risoluzione del contratto, previa verifica della regolarità dei pagamenti.
Condizioni generali, art. 8 — Trattamento dei dati personali
I dati personali del cliente sono trattati nel rispetto del Regolamento UE 2016/679 (GDPR). Il titolare del trattamento è Energia Casa S.r.l. I dati sono utilizzati per la gestione del contratto, la fatturazione e gli adempimenti di legge. Il cliente può esercitare i propri diritti scrivendo a privacy@energiacasa.it.
Condizioni generali, art. 9 — Contestazione della fattura
In caso di contestazione della fattura, il cliente ha facoltà di richiedere una rettifica entro 30 giorni dalla data di emissione. La richiesta deve essere inviata per iscritto, con indicazione dell'importo contestato e della motivazione. La richiesta sospende l'obbligo di pagamento della parte contestata fino alla risposta del fornitore.
Condizioni generali, art. 10 — Sospensione per morosità
In caso di mancato pagamento, il fornitore invia un preavviso di sospensione con almeno 20 giorni di anticipo. La sospensione non può avvenire nei giorni festivi né nel periodo invernale per i clienti in condizioni di disagio economico certificato. Il ripristino della fornitura avviene entro 24 ore dal pagamento del debito.
Condizioni generali, art. 11 — Indennizzi automatici
In caso di interruzione del servizio superiore ai limiti di qualità previsti dall'ARERA, il cliente ha diritto a un indennizzo automatico applicato in detrazione sulla bolletta successiva. L'indennizzo è calcolato in base alla durata e alla frequenza delle interruzioni registrate dal distributore.
Condizioni generali, art. 12 — Procedura di riesame
Per richiedere un riesame della bolletta, il cliente deve inviare richiesta scritta allegando la documentazione a supporto (letture del contatore, foto, dichiarazioni). Il fornitore esamina la documentazione e risponde entro 45 giorni lavorativi. Qualora la risposta non pervenga nei termini, il cliente può rivolgersi allo Sportello del Consumatore dell'ARERA.
Condizioni generali, art. 13 — Foro competente
Per qualsiasi controversia relativa al presente contratto, le parti concordano che il foro competente è quello del luogo di residenza o domicilio del cliente consumatore, in deroga a qualsiasi diversa pattuizione.

4. Contratto di affitto

CONTRATTO DI LOCAZIONE AD USO ABITATIVO

Legge 9 dicembre 1998, n. 431 — Contratto a canone libero (4+4)

PARTI CONTRAENTI

Locatore: Sig. Roberto Mancini, nato a Bologna il 14 marzo 1958, C.F. MNCRRT58C14A944Z, residente in Via Verdi 12, Bologna.

Conduttore: Sig.ra Elena Conti, nata a Modena il 22 giugno 1990, C.F. CNTLNE90H62F257K, residente in Via Roma 45, Modena.

Art. 1 — Oggetto della locazione . Il Locatore concede in locazione alla Conduttrice l'appartamento sito in Bologna, Via Verdi 12, interno 3, piano secondo, composto da ingresso, soggiorno, cucina abitabile, due camere da letto, bagno e balcone (di seguito «l'immobile»). L'unità immobiliare è censita al Catasto Fabbricati del Comune di Bologna al Foglio 24, Particella 318, Sub. 3, Cat. A/2, Classe 3, Consistenza 5 vani, Rendita Catastale € 620,00.

Art. 2 — Durata . Il contratto ha durata di quattro anni, con decorrenza dal 1° marzo 2024 e scadenza al 28 febbraio 2028, rinnovabile tacitamente di ulteriori quattro anni ai sensi dell'art. 2, comma 1, della Legge n. 431/1998, salvo disdetta comunicata con preavviso di almeno sei mesi prima della scadenza.

Art. 3 — Canone di locazione . Il canone mensile è fissato in € 850,00 (ottocentocinquanta/00), da corrispondersi entro il giorno 5 di ciascun mese mediante bonifico bancario sul conto corrente intestato al Locatore, IBAN IT60 X054 2811 1010 0000 0123 456. Il canone è aggiornato annualmente in misura pari al 75% della variazione accertata dall'ISTAT dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati.

Art. 4 — Deposito cauzionale . A garanzia delle obbligazioni derivanti dal presente contratto, la Conduttrice corrisponde al Locatore un deposito cauzionale infruttifero di € 1.700,00 (millesettecento/00), pari a due mensilità del canone pattuito. Il deposito sarà restituito entro trenta giorni dalla riconsegna delle chiavi e dalla verifica dello stato dell'immobile, previa detrazione di eventuali somme dovute per danni, insoluti o spese a carico della Conduttrice.

Art. 5 — Uso dell'immobile e divieti

L'immobile è concesso esclusivamente per uso abitativo. È fatto divieto alla Conduttrice di sublocare in tutto o in parte l'immobile, di cedere il contratto o di destinare i locali ad attività diverse da quella pattuita senza il previo consenso scritto del Locatore. Non è consentito detenere animali di taglia superiore ai 10 kg senza preventiva autorizzazione scritta del Locatore.

Art. 6 — Recesso anticipato del conduttore - La Conduttrice ha facoltà di recedere dal presente contratto in qualsiasi momento, per gravi motivi sopravvenuti, dandone comunicazione al Locatore mediante lettera raccomandata A/R o PEC con preavviso di almeno sei mesi.

Penale per recesso anticipato: Qualora la Conduttrice receda dal contratto prima della scadenza naturale del primo quadriennio senza che ricorrano gravi motivi documentabili ai sensi di legge, è tenuta a corrispondere al Locatore, a titolo di penale contrattuale, una somma pari a **due mensilità del canone in vigore al momento del recesso** (art. 1382 c.c.). Tale importo è dovuto indipendentemente dal rispetto del preavviso e sarà trattenuto, in tutto o in parte, dal deposito cauzionale, salvo conguaglio.

⚠ NOTA

La penale di cui al presente articolo è cumulabile con eventuali canoni maturati durante il periodo di preavviso non effettivamente corrisposti.

Art. 7 — Manutenzione ordinaria - La manutenzione ordinaria dell'immobile è a carico della Conduttrice. Si intende per manutenzione ordinaria la sostituzione di lampadine, guarnizioni, serrature, piccole riparazioni agli infissi, pulizia e disostruzione di canalizzazioni, nonché ogni intervento di importo inferiore a € 150,00 per singolo evento. La manutenzione straordinaria rimane a carico del Locatore.

Art. 8 — Divieto di modifiche .- La Conduttrice non può apportare all'immobile, alle sue pertinenze o agli impianti alcuna modifica, innovazione, miglioria o addizione senza il preventivo consenso scritto del Locatore. In caso di esecuzione non autorizzata, il Locatore potrà richiedere il ripristino a spese della Conduttrice ovvero trattenere le opere senza indennizzo.

Art. 9 — Riconsegna dell'immobile e obblighi di ripristino - Alla scadenza del contratto ovvero in caso di recesso anticipato, la Conduttrice è tenuta a riconsegnare l'immobile nelle medesime condizioni in cui è stato ricevuto, come documentato dal verbale di consegna allegato al presente contratto (Allegato A), fatto salvo il normale deterioramento da uso.

In particolare:

a) Tinteggiatura: la Conduttrice è tenuta a provvedere, a proprie spese, alla **tinteggiatura integrale di tutte le superfici interne (pareti e soffitti)** prima della riconsegna, qualora le stesse presentino un deterioramento superiore al normale uso, ivi comprese macchie, graffi profondi, colorazioni diverse da quelle originali o danni imputabili a negligenza.

b) Superfici esterne e balcone: qualsiasi intervento di tinteggiatura o rifinitura sulle superfici esterne, compreso il balcone, deve essere preventivamente autorizzato dal Locatore e, ove applicabile, dagli enti competenti. La Conduttrice non potrà eseguire tali interventi in autonomia.

c) **Trattenuta del deposito cauzionale:** in caso di mancata esecuzione della tinteggiatura integrale di cui alla lettera a), ovvero di esecuzione difforme da quanto previsto, il Locatore è facoltizzato a trattenere **l'intero importo del deposito cauzionale** a copertura dei costi di ripristino, salvo il diritto al risarcimento dell'ulteriore danno.

⚠ NOTA

L'obbligo di tinteggiatura integrale si applica indipendentemente dalla durata effettiva della locazione, ove l'immobile sia riconsegnato in condizioni difformi da quelle documentate all'Allegato A.

Art. 10 — Spese condominiali - Le spese condominiali ordinarie sono a carico della Condittrice nella misura deliberata dall'assemblea condominiale. Le spese straordinarie deliberate prima della stipula del contratto o relative a opere di manutenzione straordinaria delle parti comuni rimangono a carico del Locatore. La Condittrice riceve copia del regolamento di condominio, che si impegna a rispettare.

Art. 11 — Registrazione fiscale - Il presente contratto è soggetto a registrazione obbligatoria ai sensi del D.P.R. 131/1986. Le spese di registrazione sono ripartite in misura paritaria tra Locatore e Condittrice. Il Locatore cura l'adempimento della registrazione entro 30 giorni dalla sottoscrizione.

Art. 12 — Foro competente - Per qualsiasi controversia derivante dal presente contratto è competente in via esclusiva il Foro di Bologna, salvo che la Condittrice, in qualità di consumatore, intenda adire il foro del proprio domicilio.

Bologna, 1° marzo 2024

Il Locatore _____	La Condittrice _____
<i>Roberto Mancini</i>	<i>Elena Conti</i>

Capitolo 3 – Estrarre

1. Estrarre: una attività cognitiva che già conosci

Hai trovato una ricetta online scritta in forma narrativa — l'autrice raccontava la domenica mattina, poi citava la farina, poi tornava al racconto. L'hai letta cercando gli ingredienti: li hai raccolti mentalmente frammento dopo frammento, lasciando il resto sullo sfondo. Non hai riletto tutto, hai estratto.

Il comando **Estrai** fa la stessa cosa — su qualsiasi documento.

L'operazione cognitiva di base

Quando cerchi gli ingredienti in una ricetta narrativa stai estraendo uno specifico tipo di informazione; quando scorri un verbale cercando solo le decisioni, stai estraendo, così come quando cerchi in un referto solo le terapie prescritte. L'operazione cognitiva è sempre la stessa:

1. Hai un documento che contiene molte frasi.
2. Sai cosa stai cercando — non una parola, ma una parte del testo che per te ha un significato autonomo, e che è diffusa in diverse frasi: «l'ingrediente», «la decisione», «la scadenza». Chiameremo questo insieme di frasi una **unità semantica**, dove il termine semantico vuol dire che fa riferimento al significato delle frasi.
3. Scorri il testo riconoscendo le frasi che appartengono alla unità semantica che cerchi, ovunque si trovino.
4. Le raccogli in un unico punto, separate dal resto.

Questa è l'estrazione. Non è una ricerca per parola chiave o per concetto, è il riconoscimento di una **unità semantica**. Il comando Estrai fa esattamente questo, su qualsiasi documento tu abbia.

2. Il comando Estrai

Vediamo le caratteristiche generali del comando Estrai.

Il comando Estrai

Raccoglie e mette insieme tutte le frasi del documento che appartengono a una unità di significato nel testo.

Forma generale:

Estrai <nome di unità-semantica> da <testo>

Due elementi: il nome della unità semantica da estrarre, e il testo.

La IA raccoglie tutte le frasi che appartengono a quella unità, indipendentemente da dove si trovano nel documento.

Esempio 1 — La ricetta della crema catalana

Hai trovato online una ricetta per la crema catalana. È scritta, come nell'esempio iniziale, in forma narrativa, senza una sezione separata per gli ingredienti: le quantità sono disperse nel testo — alcune nelle prime righe, altre a metà procedimento, una sola in una nota finale. Fornisci il testo alla IA e scrivi il testo del comando.

Ricetta crema catalana

La crema catalana è un dolce che richiede pazienza. Inizia scaldando 500 ml di latte intero con la scorza di mezzo limone e un rametto di cannella — non deve bollire, solo fremere. Nel frattempo mescola in una ciotola 6 tuorli con 120 g di zucchero semolato fino a ottenere un composto chiaro. Aggiungi 30 g di amido di mais ai tuorli e mescola bene.

Quando il latte è caldo, rimuovi la scorza e la cannella e versalo lentamente sui tuorli mescolando in continuazione. Rimetti tutto sul fuoco basso e continua a mescolare finché la crema non si addensa — ci vogliono circa 8-10 minuti. Distribuisci nei piatti fondi o nelle cocotte. La ricetta prevede 4 porzioni, ma con stampini più piccoli ne vengono 6. Prima di servire, cospargi con zucchero di canna — un cucchiaino abbondante per ogni porzione — e caramellizza con il cannello. Nota: se non hai l'amido di mais puoi usare 20 g di farina 00, ma la crema risulterà leggermente meno liscia.

Formuliamo una richiesta.

Estrai ingredienti da ricetta-crema-catalana

Output del comando

Unità estratta: ingredienti — ricetta_crema_catalana

- 500 ml di latte intero
- scorza di mezzo limone;
- 1 rametto di cannella;
- 6 tuorli;
- 120 g di zucchero semolato;
- 30 g di amido di mais (o 20 g di farina 00 come alternativa);
- zucchero di canna per caramellare (circa 1 cucchiaino per porzione)

La lista include anche le quantità menzionate solo nel procedimento — i 30 g di amido citati a metà testo — e le indicazioni imprecise («un cucchiaino per porzione»). Include anche la variante indicata in una nota finale, i 20 grammi di farina, che una lettura frettolosa avrebbe facilmente perso.

Esempio 2 — Il contratto e le condizioni di recesso

Hai deciso di cambiare operatore Internet. Prima di disdire il contratto attuale vuoi capire esattamente le condizioni: preavviso, penali, modalità di comunicazione. Il contratto è riportato in Appendice.. Le clausole sul recesso sono distribuite tra l'articolo principale e le condizioni generali allegate. Un possibile comando è:

Estrai condizioni-di-recesso da contratto-operatore-internet

Output del comando

Unità estratta: condizioni di recesso — contratto operatore internet

Art. 9 — Il cliente può recedere in qualsiasi momento con preavviso di 30 giorni, tramite raccomandata A/R o PEC.

Art. 14 — In caso di cessazione prima dei 24 mesi: contributo di recesso pari a € 5 per ogni mese residuo, fino a un massimo di € 60.

Art. 3 cg — Il recesso comunicato con modalità diverse dall'Art. 9 non produce effetti fino alla ricezione in forma corretta.

Art. 7 cg — In caso di modifica unilaterale del Fornitore: diritto di recedere senza penali entro 30 giorni dalla comunicazione.

La IA non ha cercato la parola o il concetto «recesso»: ha cercato tutte le frasi che regolano il diritto del cliente di uscire dal contratto. Il blocco estratto include la penale di € 5/mese (che non sarebbe comparsa in una ricerca per parola) e il diritto di recesso senza penali in caso di modifica unilaterale, che molti utenti non trovano mai perché è nelle condizioni generali allegate.

Esempio 3 — Il verbale del condominio e le decisioni prese

Hai ricevuto il verbale dell'ultima assemblea condominiale. Il testo completo è in Appendice. Il testo comprende elenco dei presenti, discussioni, interventi, votazioni, ringraziamenti finali. Le decisioni non sono in una sezione dedicata — sono sparse nel testo, formulate in modi diversi.

Comando - Estrai decisioni deliberate da verbale assemblea condominiale

Output del comando

Struttura estratta: decisioni deliberate — verbale_assemblea_condominiale

Punto 1 — Bilancio 2023: approvato a maggioranza (12 favorevoli, 2 contrari, 1 astenuto).

Punto 2 — Rifacimento facciata: deliberato con ditta Rossi Costruzioni, € 38.400, ripartizione millesimale.

Punto 3 — Portone d'ingresso: delibera rinviata; acquisire ulteriori preventivi.

Punto 4 — Videocitofono: approvata installazione nel corridoio B; corridoio A accantonato in attesa verifica impianti.

Dieci righe estratte da quasi due pagine. I dettagli sono rimasti nel documento originale — il blocco estratto contiene solo le decisioni, nella formulazione con cui sono state deliberate.

Estrai, Cerca Entità e Cerca Concetto a confronto

Cerca entità trova un valore puntuale: una data, un importo, un nome. Output: una o poche occorrenze.

Cerca concetto trova i passaggi che contengono un concetto, qualunque parola lo esprima.

Estrai ricostruisce una unità di significato completa: raccoglie tutte le frasi che insieme formano un'unità semantica distribuita nel testo.

Regola pratica: se cerchi un dato usa Cerca entità. Se cerchi dove compare un concetto usa Cerca concetto. Se vuoi ricostruire una sezione intera dispersa nel documento, usa Estrai

Strutture semantiche che si estraggono bene

Il comando Estrai funziona su qualsiasi unità di significato che un documento contenga in modo distribuito nel testo, cioè su qualsiasi insieme di frasi che svolgono la stessa funzione ma sono sparse nel testo invece di essere raggruppate in una sezione dedicata. Vediamo altri esempi

Dai documenti amministrativi:

- **Estrai** obblighi_del_cliente da contratto_fornitura_gas
- **Estrai** esclusioni_di_garanzia da certificato_garanzia_elettrodomestico
- **Estrai** scadenze da circolare_comunale_contributi

Dai documenti sanitari:

- **Estrai** controindicazioni da foglio_illustrativo_farmaco
- **Estrai** terapia_prescritta da lettera_di_dimissioni

Dai documenti di uso quotidiano:

- **Estrai** ingredienti da ricetta_risotto_zafferano
- **Estrai** istruzioni_di_montaggio da manuale_mobile_flatpack
- **Estrai** avvertenze_di_sicurezza da libretto_uso_caldaia

Una parola sui limiti

Il comando Estrai funziona bene quando la unità semantica che chiedi di estrarre è riconoscibile — cioè, quando le frasi che la compongono hanno una funzione abbastanza distinta dal resto del testo. «Ingredienti» in una ricetta, «condizioni di recesso» in un contratto, «decisioni deliberate» in un verbale sono strutture riconoscibili.

I problemi compaiono quando la descrizione della struttura è vaga o il documento è scritto in modo molto disomogeneo. Se chiedi di estrarre «le cose importanti», la IA non sa cosa sia

importante per te — e deciderà in modo arbitrario. La regola è la stessa degli altri comandi: più il prompt è preciso e circostanziato, più il risultato è affidabile.

«**Estrai** condizioni di recesso» funziona meglio di «**Estrai** condizioni». «**Estrai** avvertenze di sicurezza» funziona meglio di «**Estrai** avvertenze».

3. Estrarre non è neutrale: i bias nell'estrazione

L'estrazione è un'operazione che sembra meccanica ma non lo è. Ogni volta che estrai, stai operando una selezione — e ogni selezione riflette un punto di vista.

Abbiamo già visto i bias (o distorsioni) all'opera con il comando Cerca. Con i comandi verbali, e in particolare con il comando Estrai, i bias hanno quattro origini distinte, che è importante tenere separate perché implicano responsabilità diverse.

1. **Bias nel comando**: il nome che l'essere umano sceglie per l'unità di significato può incorporare un presupposto distorto — una cornice troppo stretta, una valutazione sociale distorta, un'aspettativa implicita. Il bias nasce nella mente di chi formula il comando, prima ancora che la IA risponda. La responsabilità è interamente **dell'essere umano**.

2. **Bias nel documento sorgente**: anche se il comando è formulato correttamente, il testo sorgente su cui l'utente intende eseguire il comando, può portare con sé distorsioni — un contratto scritto per oscurare certi costi, una relazione professionale che usa categorie problematiche, un documento che tace su aspetti rilevanti. La IA estrae fedelmente ciò che c'è, e riproduce senza filtro anche ciò che è distorto. Anche qui la responsabilità è **dell'essere umano**, che ha prodotto o scelto quel documento.

3. **Bias nella base documentale**: quando la IA opera su testi che non provengono dall'utente ma che sono presenti nella propria base documentale, i bias presenti in quei documenti si trasferiscono all'output. Questi testi sono stati scritti da esseri umani e portano con sé le distorsioni culturali, sociali e storiche di chi li ha prodotti. La responsabilità rimane **umana, anche se mediata**. Va aggiunto che, con l'evolversi della IA, una quota crescente dei testi che entrano nella base di conoscenza è prodotta direttamente da altri sistemi di IA — rendendo la traccia della responsabilità più difficile da seguire.

4. **Bias dovuto alla strategia di risposta della IA**: indipendentemente dal comando e dai documenti, il meccanismo stesso con cui la IA costruisce la risposta può introdurre una distorsione sistematica. La IA genera testo scegliendo in ogni momento la parola statisticamente più probabile dato il contesto. Le frasi più frequenti nella base documentale vengono privilegiate, mentre le varianti rare, locali o minoritarie tendono a essere cancellate o livellate verso lo standard. La responsabilità qui non è dell'essere umano che usa il comando, ma è incorporata **nel modo in cui la IA è stata progettata e addestrata**.

Nelle sezioni **che seguono** gli esempi sono organizzati secondo queste quattro origini.

3.1. Bias nel comando

Il bias nasce nel nome che l'essere umano sceglie per l'unità semantica. Il comando stesso esprime un quadro distorto, prima ancora che la IA cerchi qualcosa nel documento.

Bias di cornice — il nome decide cosa esiste

Il bias descrive il meccanismo per cui la cornice con cui viene presentata una domanda orienta la risposta, anche quando i fatti sottostanti sono identici. Nel comando Estrai, il nome dell'unità di significato è la cornice, che decide cosa la IA cerca — e quindi cosa trova, o non trova.

Bolletta energia marzo — riepilogo voci di spesa

Spesa per la materia energia:	€ 48,72
Oneri di sistema:	€ 11,34
Spesa per il trasporto e la gestione contatore:	€ 14,20
Componente QVD (perequazione tariffaria):	€ 9,40
Imposte (accisa + IVA 10%):	€ 7,43
<hr/>	
Importo totale da pagare:	€ 81,69

Nota: la componente QVD è una voce di perequazione tariffaria introdotta dal regolatore per compensare variazioni nei costi di acquisto dell'energia.

Supponiamo che tu voglia capire perché la bolletta è aumentata rispetto al mese scorso. Se scrivi:

Estrai spese_energia da bolletta_energia_marzo

La risposta sarà

Output del comando (distorto)

Unità semantica estratta: spese energia — bolletta energia marzo
Spesa per la materia energia: € 48,72

La cornice «spese_energia» ha orientato l'estrazione verso la voce etichettata «materia energia», ignorando le altre componenti — inclusa la QVD che potrebbe essere la causa dell'aumento.

Se invece scrivi:

Estrai tutte_le_voci_di_costo da bolletta_energia_marzo

La risposta è

Output del comando

Unità semantica estratta: voci di costo — bolletta energia marzo

- Spesa per la materia energia: € 48,72
- Oneri di sistema: € 11,34
- Spesa per il trasporto e la gestione contatore: € 14,20
- Componente QVD (perequazione tariffaria): € 9,40

- Imposte (accisa + IVA 10%): € 7,43

Importo totale da pagare: € 81,69

Nota: la componente QVD è una voce di perequazione introdotta dal regolatore.

Bias di genere — una categoria binaria esclude chi non vi rientra

Un'assistente sociale ha in mano una relazione su un nucleo familiare in difficoltà. Vuole estrarre le valutazioni sull'adeguatezza genitoriale. Scrive:

Estrai segnali di inadeguatezza da relazione sociale famiglia Bianchi, distinguendo tra genitore madre e genitore padre

Il comando sembra solo un modo per organizzare meglio la risposta. Ma presuppone che il nucleo sia composto da un uomo e una donna. Se la relazione riguarda una famiglia con due madri, un genitore single o una situazione non binaria, il blocco estratto, presentato come risultato neutro di un'operazione tecnica, sarà organizzato su un asse binario che esclude sistematicamente quelle situazioni —. Il bias è nella testa di chi ha scritto il comando.

Comando distorto	Comando corretto
Estrai segnali di inadeguatezza da relazione sociale famiglia Bianchi, distinguendo tra genitore madre e genitore padre	Estrai valutazioni sulla capacità genitoriale da relazione sociale famiglia Bianchi

3.2. Bias nel documento sorgente

Bias di salienza — le informazioni critiche sono in posizione meno evidente

Il bias di salienza esprime la tendenza a trattare le informazioni più visibili come più importanti di quelle che richiedono uno sforzo interpretativo. Nei documenti contrattuali, talvolta, le informazioni salienti sono quelle nelle posizioni di apertura; quelle critiche sono talvolta nelle note, nelle clausole accessorie, nelle parti finali.

Contratto affitto via Manzoni — articoli economici

Art. 3 – Canone di locazione

Il canone mensile è fissato in € 780,00, da corrisondersi entro il giorno 5 di ogni mese a mezzo bonifico bancario.

.....

.....

Art. 6 – Aggiornamento del canone [pagina 4, dopo clausole accessorie]

Il canone sarà aggiornato annualmente nella misura del 75% della variazione dell'indice ISTAT dei prezzi al consumo, con decorrenza dalla data di stipula.

.....

*Art. 9 – Spese accessorie [pagina 5, sezione condizioni generali]
Sono a carico del conduttore le spese condominiali ordinarie nella
misura forfettaria
di € 45,00 mensili, salvo conguaglio annuale.*

Consideriamo il comando

Estrai canone_mensile da contratto_affitto_via_manzoni

La risposta è

Output del comando (distorto)

Unità semantica estratta: canone mensile — contratto affitto via Manzoni
Art. 3: € 780,00 al mese

Nota sulla distorsione

Il canone dell'Art. 3 è la voce più saliente del contratto: posizione di apertura, prima voce economica, formulazione chiara. La IA l'ha estratta e si è fermata. L'Art. 6 (aggiornamento Istat) e l'Art. 9 (€ 45/mese di spese condominiali) si trovano in posizione più defilata. Il bias di salienza li ha resi invisibili. Chi usa € 780 come unica cifra non sa che pagherà almeno € 825 al mese. Il documento è scritto da una delle parti: le clausole onerose collocate in posizione defilata probabilmente non sono casuali.

Se scriviamo:

Estrai tutte_le_voci_di_costo_mensile_o_periodico da contratto_affitto_via_manzoni

la risposta diventa

Output del comando

Unità semantica estratta: voci di costo mensile o periodico
Art. 3 — Canone mensile: € 780,00 → da versarsi entro il 5 del mese
Art. 6 — Aggiornamento annuale: 75% variazione ISTAT → importo variabile
Art. 9 — Spese condominiali: € 45,00 mensili (salvo conguaglio annuale)
Costo mensile minimo attuale: € 825,00
Costo futuro: soggetto ad aggiornamento ISTAT annuale.

Il bias di salienza nel comando Estrai

Nei contratti e nei documenti burocratici, le informazioni più critiche sono spesso nelle posizioni meno salienti. Usare nomi di unità di significato generici — «canone» invece di «tutte le voci di costo» — fa sì che la IA estragga la voce prominente e trascuri le voci accessorie. Proprio quelle che alla fine costano di più.

Comando distorto	Comando corretto
Estrai canone mensile da contratto affitto via Manzoni	Estrai tutte le voci di costo mensile o periodico da contratto affitto via Manzoni

3.3. Bias nella base documentale

Bias del caso tipico — le formulazioni atipiche restano invisibili

Il bias del caso tipico — documentato da Kahneman e Tversky — descrive la tendenza a giudicare quanto qualcosa è rilevante in base a quanto assomiglia al caso tipico. La IA ha appreso da milioni di ricette come «di solito» appare un ingrediente. Le formulazioni atipiche — un ingrediente nominato solo nel procedimento, una quantità espressa in modo impreciso — vengono riconosciute con minore affidabilità. Il problema non è nel documento che l'utente fornisce né nel comando: è nel modo in cui la IA ha appreso cosa conta come ingrediente.

Ricetta_ragù_bolognese

Per il ragù della domenica: rosola la pancetta a dadini in un filo d'olio.

Quando è dorata aggiungi carota, sedano e cipolla tritati finissimi — un bel soffritto.

Unisci 300 g di macinato misto e sgranalo bene. Sfuma con mezzo bicchiere di vino rosso.

I pelati li aggiungi dopo: una scatola da 400 g schiacciata con la forchetta.

Cuoci a fuoco bassissimo due ore con il coperchio. A metà cottura versa un po' di latte —

non troppo, quanto basta a smorzare l'acidità. La nonna usava un dito di latte.

Regola di sale solo alla fine, quando il sugo si è ritirato.

Il comando

Estrai ingredienti da ricetta ragù bolognese

produce il seguente output.

Output del comando (distorto)

Unità semantica estratta: ingredienti — ricetta ragù bolognese

- pancetta a dadini
- olio (filo d'olio)
- carota, sedano, cipolla (soffritto)
- 300 g di macinato misto
- vino rosso (mezzo bicchiere)
- pomodori pelati (400 g)
- sale

Nota sulla distorsione

Il latte — descritto come «un po' di latte», «quanto basta», «un dito di latte» — non compare nel blocco estratto. La formulazione vaga e ripetuta in tre modi diversi non assomiglia a come di solito appare un ingrediente in una ricetta. Il bias del caso tipico ha reso invisibile l'ingrediente meno convenzionale. Il documento era corretto; il comando era corretto: il problema è nella base documentale su cui la IA ha appreso.

Possiamo ridurre la distorsione scrivendo un comando più esplicito.

```
Estrai tutti_gli_ingredienti_inclusi_quelli_indicati_nel_procedimento da ricetta_ragù_bolognese
```

L'output diventa...

Output del comando

Unità di significato estratta: ingredienti completi — ricetta_ragù_bolognese

- pancetta a dadini
- olio (filo d'olio)
- carota, sedano, cipolla (soffritto)
- 300 g di macinato misto
- vino rosso (mezzo bicchiere)
- pomodori pelati (400 g, schiacciati)
- latte (quantità imprecisa: «quanto basta», «un dito»)
- sale (aggiunto solo alla fine)

3.4. Bias dovuti alla strategia di risposta della IA

Indipendentemente dal comando e dai documenti, il meccanismo stesso con cui la IA costruisce la risposta introduce talvolta una distorsione sistematica. La IA genera testo privilegiando le formulazioni statisticamente più frequenti: le varianti rare, locali o minoritarie vengono livellate verso lo standard. L'estrazione che ne risulta è rappresentativa della norma — non necessariamente della specificità del documento.

Bias di normalità — la formulazione più frequente eclissa le altre

Un ricercatore ha raccolto trentuno ricette del pane di Altamura da documenti di epoche diverse. La stessa ricetta di base compare in formulazioni diverse a seconda dell'anno e della fonte:

— in venti documenti (prevalentemente dal 1980 in poi): «1 kg semola rimacinata, 600 ml acqua, 20 g sale, 200 g lievito madre»

— in tre documenti (anni 1950–1975): «farina rimacinata kg 5, acqua 60 per cento sul peso, sale un cucchiaino raso per chilo, lievito madre un pugno»

— **in un solo** documento (1932, fornaio Pastore): «tre chili di tavola di semolato fino, acqua tepida a sufficienza, sale quanto ne vuole la pasta, lievito madre una pallina grande come un arancio»

Il ricercatore vuole estrarre le indicazioni sulle quantità da tutti i documenti. Scrive:

Estrai quantità degli ingredienti da ricette pane Altamura

La risposta è ..

Output del comando (distorto)

Unità semantica estratta: quantità degli ingredienti — ricette_pane_altamura

- Semola rimacinata di grano duro: 1 kg
- Acqua: 600 ml (idratazione 60%)
- Sale: 20 g
- Lievito madre: 200 g (oppure lievito di birra 7 g)

Tutte le formulazioni erano presenti e riconoscibili. La IA non ha ignorato le ricette più antiche perché fossero illeggibili o ambigue: le ha semplicemente pesate in base alla frequenza. Venti documenti contro tre e uno: la formulazione moderna ha assorbito completamente l'unica testimonianza della tradizione più antica.

Se invece si istruisce esplicitamente la IA a riportare tutte le formulazioni distinte:

Estrai tutte le formulazioni delle quantità per epoca da ricette_pane_altamura

l'output diventerà:

Output del comando

Unità semantica estratta: formulazioni delle quantità per epoca — ricette pane Altamura

Formulazione A (20 documenti, 1980–oggi):

«1 kg semola rimacinata», «600 ml acqua», «20 g sale», «200 g lievito madre»

Formulazione B (3 documenti, 1950–1975):

«farina rimacinata kg 5», «acqua 60 per cento sul peso»,
«sale un cucchiaino raso per chilo», «lievito madre un pugno»

Formulazione C (1 documento, 1932 — fornaio Pastore):

«tre chili di tavola di semolato fino», «acqua tepida a sufficienza»,
«sale quanto ne vuole la pasta», «lievito madre una pallina grande come un arancio»

Ora le tre tradizioni sono visibili con la loro distribuzione storica. La formulazione moderna non ha cancellato le altre: le ha affiancate. Il bias non è nel documento né nel comando — è nel meccanismo con cui la IA costruisce la risposta, privilegiando statisticamente ciò che è più frequente.

Il bias di normalità nel comando Estrai

Regola: quando la diversità delle formulazioni è ciò che ti interessa, istruisci esplicitamente la IA a riportare tutte le varianti distinte, specificando nel nome dell'unità semantica la distinzione che vuoi preservare, ad esempio quantità per epoca.

Appendice al Capitolo 3

Questa appendice raccoglie i testi sorgente degli esempi che, per lunghezza, non sono stati inseriti nel corpo del capitolo.

A1 — Contratto operatore Internet

Contratto operatore internet — testo completo (semplificato)

CONTRATTO DI FORNITURA SERVIZI INTERNET E TELEFONIA

Stipulato tra NetVeloce S.r.l. («Fornitore») e il Cliente.

Art. 1 — Oggetto

Il Fornitore eroga servizi di connettività a banda larga e telefonia fissa.

Art. 2 — Durata

Il contratto ha durata minima di 24 mesi. Alla scadenza si rinnova annualmente

salvo disdetta.

Art. 3 — Corrispettivo

Canone mensile: € 29,90 IVA inclusa, addebitato automaticamente.

Art. 4 — Attivazione

Costi di attivazione: € 49,90 (non rimborsabili in caso di recesso anticipato).

Art. 9 — Recesso

Il cliente può recedere in qualsiasi momento con preavviso di 30 giorni, tramite raccomandata A/R o PEC all'indirizzo indicato in calce.

Art. 10 — Sospensione del servizio

Il Fornitore può sospendere il servizio in caso di mancato pagamento di due

o più canoni consecutivi, con preavviso di 10 giorni.

Art. 14 — Cessazione anticipata

In caso di cessazione prima dei 24 mesi: contributo di recesso pari a € 5 per ogni mese residuo, fino a un massimo di € 60.

— CONDIZIONI GENERALI —

Art. 3 cg — Modalità di comunicazione del recesso

Il recesso comunicato con modalità diverse dall'Art. 9 non produce effetti fino alla ricezione della comunicazione in forma corretta.

Art. 7 cg — Recesso per modifica unilaterale

In caso di modifica unilaterale delle condizioni da parte del Fornitore, il cliente ha diritto di recedere senza penali entro 30 giorni dalla comunicazione della modifica.

A2 — Verbale di assemblea condominiale

Usato nell'Esempio 3 (sezione 2). Le decisioni sono sparse nel testo, formulate con parole diverse: «approva», «delibera», «decide di rinviare», «decide di comunicare».

Verbale assemblea condominiale — testo completo

VERBALE DELL'ASSEMBLEA CONDOMINIALE

Condominio Via Manzoni 12, Milano – 14 marzo 2024, ore 20:30

Presenti: 15 condomini su 18. Presiede l'amministratore dott. Ferri.

PUNTO 1 – Approvazione bilancio consuntivo 2023.

L'amministratore illustra il bilancio. Il sig. Colombo chiede chiarimenti sulle

spese di manutenzione. Dopo breve discussione l'assemblea approva il bilancio

consuntivo 2023 con 12 voti favorevoli, 2 contrari e 1 astenuto.

PUNTO 2 – Rifacimento della facciata.

Tre preventivi: ditta Bianchi Edilizia € 47.200, ditta Rossi Costruzioni € 38.400,

ditta Fratelli Ferraro € 41.900. Dopo ampia discussione l'assemblea delibera

di procedere con la ditta Rossi Costruzioni (€ 38.400), ripartizione millesimale.

PUNTO 3 – Sostituzione portone d'ingresso.

Il sig. Berardi ritiene il preventivo presentato incompleto. L'assemblea decide

di rinviare la delibera alla prossima seduta per acquisire ulteriori preventivi.

PUNTO 4 – Installazione sistema videocitofono.

Il tecnico illustra il progetto. Per il corridoio A è necessaria verifica degli

impianti. L'assemblea delibera l'approvazione dell'installazione nel corridoio B;

il corridoio A viene accantonato in attesa della verifica tecnica.

PUNTO 5 – Varie ed eventuali.

Il sig. Morono segnala biciclette lasciate nel vano ascensore. Dopo discussione

l'assemblea decide di comunicare a tutti i condomini il divieto.

Non essendovi altri argomenti la seduta è sciolta alle ore 22:45.

Il presidente: dott. Ferri – La segretaria: sig.ra Fantin

Capitolo 4. Riassumere

1. Riassumere: un'operazione cognitiva che eseguiamo ogni giorno

Riassumere è una delle operazioni cognitive più potenti che l'essere umano abbia sviluppato. La pratichiamo ogni giorno, spesso senza rendercene conto, ogni volta che dobbiamo trasmettere un'informazione in meno spazio o tempo di quanto ne occorrerebbe per dirla per intero. È ciò che facciamo quando raccontiamo un film a qualcuno che non l'ha visto, o quando spieghiamo in poche parole cosa ha detto il medico. Prima di vedere come il comando Riassumi del linguaggio LCV traduce questa operazione in un prompt strutturato, vale la pena riconoscerla nei contesti in cui la pratichiamo già — e capire perché è più complessa di quanto sembri.

a. “Com'è andata?": il riassunto orale come forma di vita

Tornate a casa dopo una giornata difficile. In famiglia vi chiedono come è andata. Avete vissuto otto ore di riunioni, schermaglie con un collega, una buona notizia nel tardo pomeriggio e un problema tecnico irrisolto. In risposta produceste tre frasi: avete selezionato l'essenziale, scartato il superfluo, scelto l'ordine giusto. Avete fatto un riassunto **astrattivo** — con parole vostre, fedele al senso ma non alla lettera — in meno di dieci secondi.

Ma notate una cosa: la scelta di cosa tenere e cosa scartare non è neutra. Se la buona notizia vi ha sollevato il morale, è probabile che occupi più spazio nel vostro racconto di quanto meriterebbe in proporzione al tempo che ha occupato nella giornata. Se il collega vi ha irritato, potreste enfatizzare quell'episodio più di quanto fareste a mente fredda. Il riassunto non è mai una fotografia: è sempre una selezione guidata dal punto di vista di chi riassume. Questa è la caratteristica più importante del riassunto — e anche la sua insidia principale.

b. Il titolo del giornale: riassumere sotto vincolo di spazio

Un titolo di giornale è un riassunto di un articolo in cinque-otto parole. Chi lo scrive deve rispettare un vincolo di spazio ferreo, conservare il fatto principale, non distorcere il senso e — possibilmente — catturare l'attenzione del lettore. È uno dei compiti di scrittura più difficili che esistano, e i redattori vi dedicano anni di pratica.

Ma la stessa operazione la compiono ogni giorno anche le persone comuni: ogni volta che mandate un messaggio su WhatsApp per raccontare un fatto (“ho trovato parcheggio subito, non ci credo”), ogni volta che registrate un messaggio vocale (“vieni alle sette, ci sono anche Marco e Lucia”), ogni volta che rispondete a un'email lunga con un messaggio di due righe. I vincoli di spazio e di tempo sono il motore del riassunto: senza di essi, non c'è ragione di selezionare. Con essi, la selezione diventa inevitabile — e rivela le priorità di chi scrive. Come

sapete, esiste il detto “ti ho scritto un messaggio lungo perchè non ho avuto il tempo di scriverti un messaggio breve”.

c. Il medico che scrive la cartella clinica: estrarre senza interpretare

Quando un medico visita un paziente e poi scrive la cartella clinica, non trascrive la conversazione parola per parola. Seleziona i dati oggettivi — temperatura, pressione, sintomi riferiti — e li registra nella loro formulazione precisa, senza aggiungere interpretazioni. Fa mentalmente un riassunto che chiameremo **estrattivo**: usa le parole del paziente e le misure degli strumenti, non le proprie parafrasi. Se il paziente ha detto “bruciore dietro lo sterno”, quella frase entra nella cartella. Non “fastidio toracico generico”.

Da operazione cognitiva a comando esplicito

Ciò che fa il comando Riassumi è rendere esplicita e controllabile un’operazione che normalmente compiamo in modo implicito e variabile. Quando riassumete a voce, non vi chiedete: “sto facendo un riassunto estrattivo o astrattivo?”. Non fissate in anticipo il numero di parole. Non verificate se avete perso qualcosa di importante. Lo fate e basta, con risultati che dipendono da quanto conoscete l’argomento, dal tempo a disposizione, dalla vostra stanchezza.

Quando chiedete alla IA di eseguire il comando Riassumi, due cose cambiano: la modalità (estrattiva o astrattiva), che diventa una scelta esplicita fatta da voi, e la lunghezza del riassunto in proporzione al testo originale, che diventa un parametro controllabile. Il modello non riassume meglio di un essere umano esperto — ma riassume in modo costante, senza stanchezza e su testi di qualsiasi lunghezza, rispettando le indicazioni che gli fornite.

La sezione che segue mostra come questa operazione cognitiva quotidiana si traduce in un prompt strutturato, applicato a casi concreti. La successiva mostra le distorsioni che possono accadere quando a fare il riassunto è la Intelligenza Artificiale.

2. Ridurre senza perdere: Il comando Riassumi

Riassumi esiste in due varianti che operano in modo fondamentalmente diverso.

La **Riassumi estrattiva** seleziona le frasi più importanti già presenti nel testo originario e le mette insieme in sequenza, senza aggiungere parole proprie. È una raccolta ragionata di pezzi già scritti.

La **Riassumi astrattiva** riscrive il contenuto con parole nuove, sintetizzando il senso del testo, come farebbe un essere umano che lo ha capito e lo racconta a voce propria. Non copia nulla: interpreta e riesprime.

La differenza non è solo tecnica. È una questione di fedeltà: la versione estrattiva è fedele alla lettera del testo, la versione astrattiva è fedele al suo significato. In certi casi la prima è

preferibile — quando le parole originali hanno un valore preciso che non si vuole alterare. In altri casi è preferibile la seconda — quando interessa il senso, non la formulazione.

Il comando Riassumi

Forma generale

Riassumi estrattivo <testo> [in <numero> parole / righe / frasi]

Riassumi astrattivo <testo> [in <numero> parole / righe / frasi]

L'indicazione di lunghezza è facoltativa. Se non viene data, la IA sceglie una lunghezza proporzionata al testo. La voce <testo> è il nome del documento oppure il testo incollato direttamente nel comando.

Esempio 1 — Il messaggio sul telefono

Tuo figlio ti manda un messaggio vocale per raccontarti com'è andata la mattinata. L'app del telefono lo ha già trascritto in testo. Vuoi mandarlo alla nonna con un messaggio scritto, ma in poche parole — dieci al massimo — perché la nonna non ama i testi lunghi. Il messaggio trascritto dice:

"Questa mattina mi sono alzato, ho fatto il caffè, ho bevuto il latte, ho mangiato lo yogurt con muesli, un uovo frittellato, una pera e una mela."

Invece di cercare di condensare il messaggio a mano, fornisci il testo all'AI e scrivi:

Riassumi estrattivo messaggio mattina in 10 parole

Riassumi astrattivo messaggio mattina in 10 parole

I due comandi restituiscono risultati diversi, applicati allo stesso testo (in un caso un pò più di 10 parole):

Riassumi estrattivo — risultato:

«Mi sono alzato, ho fatto il caffè, mangiato yogurt, pera, mela»

Riassumi astrattivo — risultato:

«Colazione abbondante: bevande calde, latticini, uovo frittellato e frutta fresca»

La versione **estrattiva** usa le parole originali del messaggio: caffè, yogurt, pera, mela. Non aggiunge nulla di proprio. È fedele alla lettera, anche se chiaramente deve fare qualche taglio (il latte, il dettaglio «ho bevuto», il verbo «ho mangiato» abbreviato).

La versione **astrattiva** riscrive con parole proprie: «Colazione» è un termine collettivo, nuovo rispetto al testo, «bevande calde» aggrega caffè e latte senza nominarli, «latticini» è un termine più generale di yogurt, «frutta fresca» generalizza pera e mela. Il tono è più scorrevole, ma alcune specificità spariscono — l'uovo frittellato in questo caso è rimasto, ma pera e mela sono diventate «frutta fresca».

Quale scegliere? Se la nonna vuole sapere esattamente cosa ha mangiato il nipote — pera e mela, non «frutta generica» — la versione estrattiva è più precisa. Se basta capire che ha fatto una colazione abbondante e varia, la versione astrattiva è più leggibile.

Esempio 2 — La circolare del condominio

Sei il rappresentante dei condomini del tuo condominio e hai ricevuto una circolare di due pagine dall'amministratore del condominio, vedi un esempio in Appendice. La circolare riguarda la gestione delle aree comuni, le nuove regole per il parcheggio, i lavori previsti per l'anno, le modalità di pagamento delle spese straordinarie e il calendario delle prossime assemblee. Vuoi mandare un messaggio a tutti i condomini con le informazioni essenziali.

Riassumi estrattivo circolare condominio in 5 righe

Riassumi astrattivo circolare condominio in 5 righe

I due comandi restituiscono risultati con caratteristiche molto diverse:

Riassumi estrattivo — risultato:

«Le nuove regole per il parcheggio entreranno in vigore dal 1° marzo. I posti auto in zona A sono riservati ai residenti del piano terra e del primo piano. I lavori di impermeabilizzazione del tetto sono previsti per aprile–maggio 2025, con una spesa straordinaria di € 18.000 da ripartire secondo le tabelle millesimali. La prima rata andrà versata entro il 28 febbraio. La prossima assemblea è convocata per il 20 febbraio alle 18:00 in seconda convocazione.»

Riassumi astrattivo — risultato:

«L'amministratore comunica tre decisioni principali. Da marzo cambia la gestione del parcheggio, con regole diverse per piano. In primavera partono lavori al tetto che comporteranno una spesa straordinaria per tutti i condomini, da pagare entro fine febbraio. L'assemblea per discutere e approvare i dettagli è fissata per il 20 febbraio.»

La versione **estrattiva** conserva i dati precisi della circolare: le date esatte, gli importi, i numeri di piano, le zone. Ogni informazione è ricavata direttamente dal testo originale. Se la circolare conteneva errori, li conserva. Se conteneva dati giusti, li riporta esattamente.

La versione **astrattiva** racconta le stesse informazioni in modo più scorrevole, accorpare e riformulando. «Regole diverse per piano» sostituisce la specificazione tecnica delle zone. «Spesa straordinaria per tutti» riassume il meccanismo delle tabelle millesimali. Il risultato è più leggibile, ma ha sacrificato i dettagli numerici: l'importo di € 18.000 e la data del 28 febbraio non compaiono più esplicitamente.

Per il messaggio ai coinquilini, la scelta dipende da cosa operativamente serve a loro sapere: se devono versare una rata entro il 28 febbraio, quella data non può sparire — la versione estrattiva è più precisa. Se invece si vuole solo informarli rapidamente che ci sono novità e che c'è un'assemblea, la versione astrattiva è più adatta.

Riassumi estrattivo e astrattivo a confronto

Estrattivo — usa le parole originali del testo. Il risultato è fedele alla lettera. Usarlo quando: i dati precisi contano (importi, date, nomi), il testo originale ha un valore in sé (un documento legale, una diagnosi medica), si vuole poter verificare ogni frase del riassunto nel testo di partenza.

Astrattivo — riscrive con parole nuove. Il risultato è fedele al significato. Usarlo quando: interessa il senso generale più che i dettagli, il testo va comunicato a chi non leggerà l'originale, si vuole un riassunto scorrevole da leggere o da inviare.

Testi che si riassumono bene

Il comando Riassumi funziona su qualsiasi testo che abbia un contenuto informativo articolato, ma rende di più — e in modo più affidabile — quando il testo ha una struttura riconoscibile. Alcuni esempi ricorrenti nella vita quotidiana:

Dai documenti amministrativi:

- **Riassumi** astrattivo verbale assemblea condominiale in 5 righe
- **Riassumi** estrattivo circolare ufficio tributi in 8 righe

Dagli articoli e dalla rassegna stampa:

- **Riassumi** astrattivo articolo giornale riforma pensioni in 3 frasi
- **Riassumi** estrattivo comunicato stampa del comune in 6 righe

Dai documenti sanitari:

- **Riassumi** astrattivo lettera dimissioni ospedaliere in 4 righe
- **Riassumi** estrattivo relazione visita specialistica in 5 frasi

Dalle comunicazioni quotidiane:

- **Riassumi** astrattivo messaggio vocale trascritto in 3 righe
- **Riassumi** estrattivo email fornitore preventivo in 20 parole

In tutti questi casi l'obiettivo è lo stesso: arrivare rapidamente all'informazione che serve, senza dover leggere tutto per intero. La scelta tra estrattivo e astrattivo dipende dal documento e da quanto contano le parole originali.

Una parola onesta sui limiti

Il comando Riassumi funziona bene quando il testo ha un contenuto informativo chiaro e una struttura riconoscibile. I problemi compaiono in due situazioni.

La prima è quando il testo è ambiguo o volutamente generico: un contratto scritto in modo da lasciare margini di interpretazione, una circolare che usa termini tecnici non definiti, un articolo che esprime opinioni travestite da fatti. In questi casi, sia la versione estrattiva che quella astrattiva produrranno un riassunto che sembra preciso ma potrebbe nascondere le ambiguità originali. Il riassunto è sempre tanto affidabile quanto il testo da cui parte.

La seconda è quando si chiede di riassumere in testi molto brevi. Non ha senso riassumere un testo di una pagina in venti parole: il rischio è che la IA tagli proprio le parole che servono, perché non c'è abbastanza margine per distinguere l'essenziale dal marginale. Il comando Riassumi funziona meglio su testi che hanno qualcosa da togliere.

C'è anche una differenza di affidabilità tra le due varianti. La versione estrattiva è più verificabile — ogni frase si può ritrovare nell'originale — e quindi più sicura per testi in cui la precisione è critica. La versione astrattiva è più fluida, ma introduce un'interpretazione: la IA decide cosa è centrale, e quella decisione può non coincidere con la tua. Per i testi importanti vale sempre la pena confrontare il riassunto con l'originale, qualunque variante si sia usata.

In sintesi:

Caratteristiche della Riassumi	Estrattivo	Astrattivo
Forma generale	Riassumi estrattivo <testo> [in <n> parole/righe/frasi]	Riassumi astrattivo <testo> [in <n> parole/righe/frasi]
Cosa fa	Seleziona le frasi più importanti già presenti nel testo originale	Riscrive il contenuto con parole proprie, sintetizzando il significato
Fedele ...	Alla lettera: ogni frase del riassunto viene dall'originale	Al significato: il senso è conservato, le parole no
Quando usarlo	Quando le parole precise contano e si vuole poter verificare il riassunto	Quando interessa il senso generale e si vuole un testo scorrevole
Limite principale	Il risultato può essere frammentato: le frasi non erano nate per stare insieme	Introduce un'interpretazione: la IA decide cosa è centrale

3. Riassumi: i bias della IA che sceglie per te

Riassumere è sempre un atto di selezione: qualcosa rimane, qualcosa viene tagliato. Quando il riassunto lo facciamo noi, la selezione è consapevole — sappiamo cosa stiamo togliendo e perché. Quando il riassunto lo fa la IA, la selezione avviene secondo criteri che non conosciamo, e può riflettere pregiudizi che non abbiamo messo esplicitamente nel comando ma che erano nel testo, nella struttura del documento, o nello stile con cui è stato scritto.

Il comando Riassumi introduce un rischio specifico che gli altri comandi non hanno nella stessa misura: il rischio dell'occultamento. Quando cerchi un valore, la distorsione può produrre un valore impreciso — ma almeno hai un valore, e puoi confrontarlo con altri. Quando

riassumi, la distorsione non produce un errore visibile: produce un testo scorrevole e plausibile in cui certe informazioni non ci sono più, e la loro assenza non si nota.

Questa distorsione — riassumere e quindi nascondere — può agire attraverso tre canali distinti, che abbiamo visto nel capitolo precedente.

1. Il primo è il **comando stesso**: se chiedi alla IA di mantenere nel riassunto certi aspetti ed eliminare gli altri, stai già operando una selezione che può essere guidata da pregiudizi.
2. Il secondo è il **documento sorgente**: anche con un comando neutro, se il testo di partenza è scritto con un linguaggio distorto, il riassunto concentra e amplifica quella distorsione.
3. Il terzo è la **strategia** che la IA usa per produrre il riassunto, il modo con cui sceglie le parole, basato su stime probabilistiche in cui sono privilegiate le parole più frequenti e quindi “normali”.

Le due varianti — estrattiva e astrattiva — reagiscono a questi rischi in modo diverso. La versione estrattiva è più fedele alla lettera, ma quando la lettera è distorta, il riassunto riporta fedelmente la distorsione. La versione astrattiva riscrive e reinterpreta, e può in alcuni casi attenuare le distorsioni del testo — ma può anche normalizzarle, cancellando le diversità.

3.1. Parte prima — Il bias nel comando

Il bias nel comando Riassumi si nasconde nella lunghezza richiesta per il riassunto e negli aspetti che vengono espressi come rilevanti e in ciò che viene implicitamente escluso dalla richiesta.

Esempio 1 - Bias etnico — Il fascicolo scolastico

Un coordinatore di classe deve preparare un documento sintetico per il consiglio di istituto. Riassume i fascicoli degli alunni usando la IA. Per un alunno nato in Italia da genitori di origine straniera, il fascicolo contiene note di vari insegnanti scritte nel corso degli anni. Vedi in Appendice il testo. Il coordinatore scrive:

Riassumi estrattivo fascicolo_alunno_Youssef in 8 righe, con attenzione alle difficoltà di integrazione e al percorso linguistico

Riassumi astrattivo fascicolo_alunno_Youssef in 8 righe, con attenzione alle difficoltà di integrazione e al percorso linguistico

Il comando indirizza la IA a selezionare — nel fascicolo pluriennale di Youssef — le note relative a «difficoltà di integrazione» e «percorso linguistico».

Il fascicolo contiene anche voti ottimi in matematica e scienze, un premio in una gara di robotica, il ruolo di capitano della squadra di calcio della scuola, il giudizio di tre insegnanti che lo descrivono come uno dei più brillanti della classe. Niente di tutto questo rientra nella struttura richiesta dal comando.

Il riassunto — sia estrattivo che astrattivo — produrrà una rappresentazione di Youssef centrata sulle sue difficoltà linguistiche e sul suo processo di integrazione, perché sono quelle le categorie che il coordinatore ha nominato. Un alunno con voti eccellenti e riconoscimenti

sportivi sarà consegnato al consiglio di istituto come «un caso di difficoltà di integrazione in miglioramento».

Riassumi estrattivo — risultato	Riassumi astrattivo — risultato
<p><i>«Youssef mostra alcune difficoltà nella comprensione dei testi scritti. Fatica a seguire le spiegazioni quando il registro è formale. Nel corso del secondo anno il percorso linguistico ha mostrato progressi significativi. Rimane qualche lacuna nella gestione dei connettivi testuali nell'italiano scritto formale.»</i></p>	<p><i>«Youssef ha attraversato un percorso di integrazione graduale, con difficoltà iniziali nella lingua italiana progressivamente superate. L'adattamento al contesto scolastico italiano ha richiesto tempo ma ha dato risultati positivi.»</i></p>

Il riassunto estrattivo cita frasi reali del fascicolo — ma solo quelle che rientravano nelle indicazioni del comando. Il riassunto astrattivo riscrive in modo più morbido, ma ha lo stesso schema: un ragazzo straniero che ha faticato ad adattarsi. Né l'uno né l'altro riassunto è falso. Ma entrambi sono incompleti, e l'incompletezza segue una interpretazione etnica. Possiamo ridurre il rischio di bias nella formulazione seguente; ma, al solito, non fidarsi mai, guardare sempre gli output prodotti, almeno a campione.

Comando distorto	Comando corretto
<p>Riassumi estrattivo/astrattivo fascicolo_ alunno in 8 righe, con attenzione alle difficoltà di integrazione e al percorso linguistico</p>	<p>Riassumi estrattivo/astrattivo fascicolo_ alunno in 8 righe: con attenzione a percorso scolastico complessivo, risultati per materia, attività extracurricolari, osservazioni degli insegnanti</p>

3.2. Parte seconda — Il bias nel documento sorgente

Il secondo tipo di bias è indipendente da come si scrive il comando. Anche con un comando formulato in modo impeccabile, la IA può produrre un riassunto distorto se il testo di partenza è scritto con un linguaggio che riflette pregiudizi.

Qui il meccanismo di occultamento è più insidioso che con qualsiasi altro comando. Quando cerchi un'entità o un concetto, il bias del documento produce al massimo una risposta distorta su quel punto. Quando riassumi, il bias viene distillato: le parti di testo che non lo manifestano spariscono nel taglio, quelle che lo contengono rimangono — perché sono spesso le più cariche di significato e le prime ad essere selezionate come «rilevanti». Il riassunto può fornire al lettore la parte peggiore del testo nella veste di rappresentazione equilibrata.

Esempio 2 - La relazione di assistenza sociale

Un assistente sociale deve trasferire la presa in carico di una famiglia a un collega. Produce una relazione (vedi Appendice) e usa la IA per generarne un riassunto introduttivo. Il comando è:

Riassumi astrattivo relazionefamiglia Okonkwo in 6 righe

La relazione è stata scritta dall'assistente sociale nel corso di due anni di follow-up (il lettore perdoni l'aspetto innaturale connesso al riassumere due anni di lavoro in sei righe, dovuto alla necessità di mantenere gli esempi di lunghezza limitata). Contiene informazioni oggettive — composizione del nucleo familiare, situazione lavorativa, accesso ai servizi, percorso scolastico dei figli — ma il linguaggio con cui questi fatti sono stati analizzati riflette un pregiudizio implicito: la fragilità economica della famiglia viene ricondotta all'origine culturale, presentata come caratteristica tipica dei nuclei provenienti dall'Africa subsahariana, anziché essere letta come conseguenza di condizioni materiali concrete — reddito basso, contratti precari, affitto elevato, barriera linguistica.

Il riassunto astrattivo legge il testo e sintetizza i temi dominanti. Nella relazione, il tema dominante è la fragilità economica spiegata con l'origine. Il riassunto consegna al collega una rappresentazione della famiglia Okonkwo in cui la provenienza culturale è il fattore esplicativo principale delle difficoltà economiche e di accesso ai servizi.

Riassumi astrattivo — risultato:

«La famiglia Okonkwo presenta una situazione di fragilità economica persistente, riconducibile alle difficoltà di integrazione tipiche dei nuclei di prima generazione provenienti dall'Africa subsahariana. Il reddito disponibile è limitato e la comprensione degli strumenti di welfare risulta carente. La competenza linguistica di Chidinma complica l'accesso ai servizi. Alcuni progressi sono stati registrati nel 2024, ma la situazione rimane fragile.»

La versione astrattiva ha reso più scorrevole il testo originale — ma ne ha distillato una sintesi distorta: una famiglia con difficoltà economiche spiegate dall'origine. Il collega che legge questo riassunto inizierà il suo lavoro con una chiave interpretativa già costruita. I dati materiali concreti — contratto precario, affitto che assorbe il 65% del reddito, barriera linguistica — non compaiono come cause autonome: vengono assorbiti nella cornice culturale che la relazione aveva già costruito, e che il riassunto porta in superficie amplificata.

Se si fosse usata la variante **estrattiva**, le frasi originali sarebbero comparse intatte. L'effetto distorsivo sarebbe stato più evidente — le parole esplicite dell'autrice sarebbero rimaste — ma l'effetto sarebbe stato lo stesso.

3.3. Parte terza — Il bias nella strategia di completamento della IA

Il terzo tipo di distorsione è il più nascosto: non dipende da come è scritto il comando, né da come è scritto il testo. Dipende da come la IA *genera* le parole del riassunto. I modelli linguistici non a. “pensano” e poi b. “scrivono” come farebbe un essere umano: producono testo scegliendo, parola dopo parola, la continuazione statisticamente più probabile rispetto a tutto ciò che hanno già visto — nei dati di addestramento e nel testo in lavorazione. Questa logica di completamento probabilistico tende a favorire le formulazioni linguistiche “normali”: quelle

che compaiono più spesso in testi simili. Il problema è che la normalità statistica non è neutrale: riflette le distribuzioni presenti nella scrittura umana da cui il modello ha imparato, e occultano le versioni meno frequenti e in definitiva le **diversità**.

Nel comando Riassumi questo meccanismo ha un effetto specifico: la variante **astrattiva** riscrive il testo con parole proprie della IA, e quelle parole proprie non sono neutrali. Quando il modello deve scegliere come descrivere una persona, un gruppo, una situazione, attinge alle associazioni statisticamente più frequenti nei testi su cui è stato addestrato. Se in quei testi, ad esempio, le persone anziane venivano descritte prevalentemente in termini di fragilità e dipendenza, il riassunto astrattivo tende a produrre quella descrizione anche quando il testo originale conteneva frasi più equilibrate. Se i testi di addestramento associavano certi ruoli professionali prevalentemente a uomini, il modello può usare il maschile come “completamento normale” anche in contesti misti. Il bias non era nel comando, non era nel documento: era nella distribuzione statistica del linguaggio da cui la IA ha imparato.

La variante **estrattiva** è meno esposta a questo rischio — usa le parole originali, non ne inventa di nuove — ma non ne è immune: il modello deve pur sempre *scegliere* quali frasi del testo originale includere nel riassunto, e quella scelta è guidata dallo stesso meccanismo probabilistico. Le frasi che corrispondono alle associazioni più frequenti nei dati di addestramento vengono valutate come “più importanti” e selezionate con più probabilità. Le frasi che rompono uno schema atteso — per esempio una descrizione positiva in un contesto che il modello associa statisticamente alla fragilità — rischiano di essere trattate come meno rilevanti e scartate.

Esempio 4 — Bias da completamento: il comunicato sui risultati scolastici

Un istituto scolastico pubblica un comunicato stampa sui risultati delle prove standardizzate. Il comunicato è scritto in modo equilibrato: riporta i dati complessivi, poi li disaggrega per fascia di età, segnalando che gli studenti più anziani — quelli che hanno frequentato il programma di potenziamento pomeridiano — hanno ottenuto risultati superiori alla media nazionale, e che gli studenti più giovani, al primo anno, mostrano un andamento nella norma attesa. Un giornalista locale usa la IA per produrre rapidamente un riassunto da pubblicare online:

Riassumi astrattivo comunicato_risultati_scolastici in 4 righe

Il comando è corretto e neutro. Il testo di partenza è scritto in modo equilibrato. Eppure il riassunto astrattivo prodotto dalla IA tende a enfatizzare i risultati nella norma — perché nella scrittura giornalistica scolastica che il modello ha visto durante l’addestramento, i comunicati istituzionali di questo tipo vengono quasi sempre riformulati con una cornice di “risultati nella media” o “sfide aperte”. I dati superiori alla media, associati al programma pomeridiano, vengono compressi in una clausola secondaria o spariscono del tutto.

Riassumi astrattivo — risultato distorto:

«L'istituto ha pubblicato i risultati delle prove standardizzate. I dati mostrano un andamento nella norma attesa per la maggior parte degli studenti. Rimangono alcune sfide nel percorso di consolidamento delle competenze. La direzione si dice soddisfatta del lavoro svolto.»

I risultati superiori alla media nazionale — la notizia più significativa del comunicato — sono scomparsi. La frase “sfide aperte” e la “soddisfazione della direzione” non erano nel testo originale: il modello le ha generate perché sono le conclusioni statisticamente più probabili per un comunicato scolastico di questo tipo. Il riassunto non è falso per via di un errore nel comando, né per via di un documento distorto: è falso perché il modello ha completato il testo seguendo il meccanismo linguistico più frequente, non i dati più rilevanti.

Questo tipo di distorsione è la più difficile da riconoscere, per due ragioni. La prima è che il risultato sembra plausibile: non c'è una frase sbagliata, un dato inventato, una contraddizione evidente. La seconda ragione è che non c'è nulla da correggere nel comando né nel documento: riscrivere il comando non elimina il problema, perché il problema è nella tecnologia, non nel dominio rappresentato.

Un modo per mitigare il rischio di bias è scrivere il comando nel modo seguente.

Comando distorto	Comando corretto
Riassumi astrattivo comunicato risultati scolastici in 4 righe	Riassumi astrattivo comunicato risultati scolastici in 4 righe: riporta i risultati complessivi, i risultati disaggregati per fascia di età, e i programmi a cui sono associati i risultati superiori alla media

Ma la tutela massima è la lettura critica del risultato: confrontare il riassunto con il testo originale e chiedersi se ci sia qualcosa di rilevante che non compare. Il lettore può pensare: ma allora faccio prima a scriverlo da solo! Questa osservazione è in parte vera; il confronto critico continuo con la IA chiarisce molto i problemi che nascono se si vuole, in questo caso, creare un buon riassunto, e lo sforzo cognitivo che dobbiamo compiere per formulare un buon prompt porta a fare una affermazione un po' paradossale, in cui "paradossalmente" redo molto: **con la IA l'importante non è la risposta, l'importante la domanda.** Interagire con la IA chiarisce meglio a noi stessi il proprio pensiero ed è un buon rivelatore dei bias abbiamo dentro di noi.

Cosa tenere a mente quando si usa il comando Riassumi

Il riassunto occulta per costruzione: taglia sempre qualcosa. La domanda da farsi è: cosa è stato tagliato, e il taglio segue una linea di pregiudizio?

Il bias nel comando agisce attraverso la selezione: se nomini solo certi aspetti come rilevanti, la IA tratta tutto il resto come rumore da eliminare. Un aspetto nominato con un termine connotato orienta la selezione anche senza volerlo.

Il bias nel documento viene distillato, non attenuato: il riassunto tende a concentrare nel testo ciò che è più carico di significato. Se il significato più carico porta un pregiudizio, il riassunto lo porta in superficie più della lettura integrale.

Estrattivo e astrattivo reagiscono diversamente: il riassunto estrattivo conserva le parole originali — il bias è più visibile ma anche più verificabile. Il riassunto astrattivo riscrive — il bias, normalizzato in un testo scorrevole che non sembra distorto, può diventare meno visibile.

Appendice al Capitolo 4

Questa appendice raccoglie i documenti fittizi su cui si basano gli esempi citati nel testo.

A1. Circolare del condominio

Circolare_condominio

CONDOMINIO VIA ROSSINI 14 — BOLOGNA

CIRCOLARE N. 1/2025

Comunicazione ai condomini — Gennaio 2025

Oggetto: gestione aree comuni, nuove regole parcheggio, lavori straordinari 2025, modalità di pagamento, calendario assemblee

Gentili condomini,

con la presente circolare vi informiamo delle principali novità che riguardano la vita del nostro condominio nel corso del 2025. I temi trattati sono quattro: la gestione delle aree comuni, le nuove regole per il parcheggio, i lavori straordinari previsti, le modalità di pagamento delle spese straordinarie e il calendario delle prossime assemblee. Vi invitiamo a leggere con attenzione tutte le sezioni, in quanto alcune comunicazioni richiedono azioni entro date specifiche.

1. Gestione delle aree comuni

Si ricorda a tutti i condomini che le aree comuni — cortile interno, androni, scale, locale biciclette e area verde sul retro — sono ad uso esclusivo dei residenti e dei loro ospiti. È vietato depositare oggetti di qualsiasi natura nei corridoi e sui pianerottoli. Il locale biciclette è aperto dalle 7:00 alle 22:00; eventuali richieste di accesso in orari diversi vanno comunicate all'amministratore. La pulizia delle scale e dell'androne viene effettuata ogni lunedì e giovedì mattina dall'impresa Pulizie BelBo s.r.l., incaricata fino al 31 dicembre 2025. Si invitano i condomini a non lasciare rifiuti o ingombri nelle aree comuni nelle 24 ore precedenti agli interventi di pulizia.

2. Nuove regole per il parcheggio

A seguito della delibera dell'assemblea del 18 novembre 2024, le nuove regole per l'uso del parcheggio condominiale entreranno in vigore dal 1° marzo 2025. Il parcheggio è suddiviso in tre zone (A, B e C), ciascuna assegnata a specifici nuclei abitativi in base al piano di residenza. In particolare, i posti auto della zona A — i quattro stalli prospicienti l'ingresso principale — sono riservati ai residenti del piano terra e del primo piano. I posti della zona B sono assegnati ai residenti del secondo e terzo piano. I posti della zona C,

adiacenti al muro di cinta, sono a rotazione libera per tutti i condomini e possono essere utilizzati anche dagli ospiti, previo avviso all'interfono.

I cartelli identificativi delle zone saranno posizionati entro il 20 febbraio 2025. Si invitano tutti i condomini a rispettare le assegnazioni a partire dalla data di entrata in vigore. Eventuali infrazioni saranno segnalate e, in caso di recidiva, potranno comportare la perdita temporanea del diritto di accesso al parcheggio, come previsto dal regolamento condominiale art. 12.

3. Lavori straordinari 2025: impermeabilizzazione del tetto

Come già comunicato a novembre, il sopralluogo tecnico effettuato dall'ing. Mirko Sarti il 4 dicembre 2024 ha confermato la necessità di procedere all'impermeabilizzazione completa del tetto piano. Sono state infiltrazioni rilevate in corrispondenza del lucernario del vano scale e dell'angolo nord-ovest, con rischio di danni strutturali qualora l'intervento venga ulteriormente posticipato. I lavori sono previsti per il periodo aprile–maggio 2025, compatibilmente con le condizioni meteorologiche. L'impresa appaltatrice sarà la ditta Tetto & Coperture Rossi, selezionata a seguito di tre preventivi comparati, per un importo contrattuale complessivo di € 18.000 (IVA inclusa).

4. Modalità di pagamento delle spese straordinarie

La spesa di € 18.000 sarà ripartita tra i condomini secondo le tabelle millesimali allegate al regolamento condominiale (Tabella A — Proprietà generale). Il pagamento avverrà in due rate: la prima rata, pari al 50% della quota individuale, dovrà essere versata entro il 28 febbraio 2025 sul conto corrente condominiale (IBAN: IT60 X054 2811 1010 0000 0123 456 — intestato a Condominio Via Rossini 14). La seconda rata sarà dovuta entro il 30 aprile 2025, prima dell'avvio dei lavori. I millesimi individuali sono riportati in allegato alla presente circolare. Per qualsiasi chiarimento sul calcolo della propria quota, è possibile contattare l'amministratore al numero 051 0000000 o via email all'indirizzo amministrazione@condominiorossini14.it.

5. Calendario delle prossime assemblee

L'assemblea straordinaria per l'approvazione definitiva del contratto d'appalto e per la ratifica delle nuove regole del parcheggio è convocata per il giorno **20 febbraio 2025, ore 18:00**, presso la sala riunioni al piano terra. In prima convocazione l'assemblea è fissata per il 19 febbraio alle ore 18:00; in seconda convocazione per il 20 febbraio alle ore 18:00. Si ricorda che la seconda convocazione è valida qualunque sia il numero dei partecipanti.

L'assemblea annuale ordinaria per l'approvazione del consuntivo 2024 e del preventivo 2025 sarà convocata indicativamente per la seconda metà di maggio, a lavori conclusi. La data definitiva sarà comunicata con separato avviso almeno 10 giorni prima.

Restiamo a disposizione per qualsiasi chiarimento. Cordiali saluti.

Studio Amministrazioni Condomini Moretti & Associati — Geom. Luca Moretti,
Amministratore

A2. Il fascicolo scolastico

Il fascicolo contiene sia le note sulle difficoltà linguistiche (quelle selezionate dal comando distorto) sia i risultati eccellenti in matematica e scienze, il premio di robotica, il ruolo sportivo, e i giudizi positivi di tre insegnanti. Il comando distorto porta in superficie solo la prima parte.

Fascicolo_Alunno_Youssef

Istituto Comprensivo «Gramsci» — Milano

Fascicolo personale dell'alunno

Benali Youssef — Classe 3^a B Scuola Secondaria di Primo Grado

Anni scolastici 2021/22 · 2022/23 · 2023/24

Dati anagrafici

Nato a Milano il 14 marzo 2011. Cittadinanza italiana. Genitori di origine tunisina, residenti in Italia da diciassette anni. Lingua parlata in famiglia: italiano e arabo dialettale.

Anno scolastico 2021/22 — Prima media

Nota insegnante di Italiano (prof.ssa Carla Mancini): «Youssef mostra alcune difficoltà nella comprensione dei testi scritti, in particolare nelle tipologie argomentative. Fatica a seguire le spiegazioni quando il registro è formale. Raccomandato supporto con il docente di sostegno linguistico per due ore settimanali.»

Nota insegnante di Matematica (prof. Davide Longo): «Youssef è uno degli alunni più brillanti della classe. Ha un'intuizione geometrica eccezionale e risolve i problemi con metodi originali. Voto: 9.»

Nota insegnante di Scienze (prof.ssa Elena Gatti): «Partecipazione attiva, curiosità genuina. Ha presentato una ricerca sulle energie rinnovabili che ha sorpreso per la profondità. Voto: 9.»

Note extracurricolari: Capitano della squadra di calcio della scuola. Il professor di educazione fisica segnala doti di leadership e capacità di gestire i conflitti nel gruppo.

Anno scolastico 2022/23 — Seconda media

Nota insegnante di Italiano (prof.ssa Carla Mancini): «Nel corso del secondo anno il percorso linguistico ha mostrato progressi significativi nella produzione scritta. Rimane qualche lacuna nella gestione dei connettivi testuali nell'italiano scritto formale. Voto: 7.»

Nota insegnante di Matematica (prof. Davide Longo): «Youssef ha vinto la selezione interna per la gara provinciale di matematica. È tra i cinque alunni più capaci che abbia incontrato in vent'anni di insegnamento. Voto: 10 con lode.»

Note extracurricolari: Premio «Giovani Inventori» alla fiera provinciale di robotica educativa: progetto su un sistema di irrigazione automatica a basso consumo. Menzione speciale della giuria.

Anno scolastico 2023/24 — Terza media

Nota insegnante di Italiano (prof.ssa Carla Mancini): «L'italiano scritto ha raggiunto un livello adeguato per l'esame di licenza. Youssef ha ancora un lessico meno ricco rispetto alla media della classe nell'elaborato scritto, ma compensa con una costruzione logica del testo molto solida. Voto: 8.»

Nota insegnante di Matematica (prof. Davide Longo): «Risultati eccellenti. Consiglio vivamente il liceo scientifico. Voto: 10.»

Nota insegnante di Scienze (prof.ssa Elena Gatti): «Youssef è uno di quegli alunni che ti fanno amare questo lavoro. Curioso, preciso, capace di fare domande che mettono in discussione le spiegazioni. Voto: 9.»

Nota insegnante di Storia (prof. Marco Betti): «Partecipazione eccellente, capacità critica superiore alla media. Ha tenuto una presentazione sulla decolonizzazione africana che ha generato un dibattito durato due ore. Voto: 9.»

Orientamento: Consiglio di classe unanime: liceo scientifico o istituto tecnico ad indirizzo informatico/elettronico.

Esempio 2 – La relazione di assistente sociale

Relazione_Famiglia_Okonkwo

COMUNE DI MILANO — Servizi Sociali Territoriali

Zona 6 — Via Sulmona 14

RELAZIONE DI AGGIORNAMENTO — Presa in carico

Nucleo familiare: Okonkwo

Assistente sociale: Dott.ssa Giovanna Ferraro

Periodo di follow-up: marzo 2023 – giugno 2024

Composizione del nucleo

Nucleo composto da: Emeka Okonkwo (padre, 41 anni), Chidinma Okonkwo (madre, 38 anni), Tochukwu (figlio, 14 anni), Adaeze (figlia, 10 anni). Residenti a Milano da nove anni. Emeka lavora come operaio metalmeccanico presso la ditta Alfa Carpenteria; contratto a tempo determinato rinnovato tre volte. Chidinma ha recentemente ottenuto un contratto part-time come addetta alle pulizie. Alloggio in affitto in zona periferica, 65 mq per quattro persone.

Motivo della presa in carico

La famiglia è stata segnalata dalla scuola media frequentata da Tochukwu nel marzo 2023 per alcune difficoltà scolastiche del ragazzo, attribuite inizialmente a problemi linguistici. L'accesso ai servizi è avvenuto con fatica, probabilmente a causa della scarsa familiarità della famiglia con il sistema di welfare italiano, tipica dei nuclei di recente immigrazione.

Valutazione della situazione — anno 2023

La famiglia mostra le difficoltà di adattamento tipiche dei nuclei provenienti dall'Africa subsahariana: una certa diffidenza verso le istituzioni, una gestione del tempo non sempre compatibile con le scadenze amministrative, e una tendenza a risolvere i problemi all'interno della rete comunitaria invece di rivolgersi ai servizi. Chidinma non

parla italiano con scioltezza, il che complica la comunicazione nei colloqui. Emeka è più disinvolto, ma il suo impegno lavorativo rende difficile incontrarlo negli orari dell'ufficio.

Dal punto di vista economico, il nucleo ha un reddito complessivo annuo di circa € 22.000. Le spese fisse (affitto, utenze, trasporti) assorbono circa il 65% del reddito, lasciando margini ridotti per imprevisti. La famiglia non ha risparmi documentati. La situazione è fragile ma non di indigenza; questa fragilità economica è riconducibile alle caratteristiche culturali tipiche dei nuclei di prima generazione provenienti dall'Africa subsahariana, che faticano a costruire una rete di sicurezza materiale per la scarsa dimestichezza con gli strumenti finanziari e previdenziali del contesto italiano.

Aggiornamento 2024

Nel corso del 2024 la situazione ha mostrato alcuni miglioramenti. Chidinma ha trovato lavoro e la sua integrazione nel contesto lavorativo italiano sembra procedere positivamente, anche se le difficoltà linguistiche permangono; il miglioramento appare legato soprattutto a una progressiva familiarizzazione con le routine del contesto italiano piuttosto che a competenze specifiche già acquisite. Tochukwu ha superato l'anno scolastico con risultati accettabili; le insegnanti segnalano che il ragazzo è migliorato, anche se il percorso di integrazione nella classe non è ancora completo. Adaeze frequenta regolarmente la scuola primaria e non presenta particolari segnalazioni.

La rete di supporto informale della famiglia — altri nuclei della stessa comunità nigeriana residenti nella zona — svolge una funzione di ammortizzatore che compensa in parte la distanza dai servizi formali. Questo tipo di solidarietà comunitaria è frequente nelle famiglie di questa provenienza e va tenuta in considerazione nella valutazione complessiva.

Milano, 5 luglio 2024

Dott.ssa Giovanna Ferraro, Assistente Sociale

Esempio 4 — Bias da completamento: il comunicato sui risultati scolastici

Comunicato_Risultati_scolastici	
Istituto Comprensivo “Don Milani” — Comunicato sui risultati delle prove standardizzate	
<i>Anno scolastico 2024/25 — Rilevazioni INVALSI, giugno 2025</i>	
Risultati complessivi	
L'istituto ha partecipato alle prove standardizzate INVALSI di italiano e matematica per le classi seconde e quinte della scuola primaria e per le classi terze della scuola secondaria di primo grado. I risultati complessivi si collocano in linea con la media nazionale di riferimento per la fascia demografica corrispondente.	
Risultati disaggregati per fascia di età	
Gli studenti delle classi quinte della scuola primaria che hanno partecipato al programma di potenziamento pomeridiano (attivo da tre anni su base volontaria) hanno ottenuto punteggi superiori alla media nazionale in entrambe le discipline: +8 punti percentuali in italiano e +11 punti percentuali in matematica rispetto al valore di riferimento. Gli studenti delle classi	

seconde — al loro primo anno di rilevazione — mostrano un andamento nella norma attesa per la fascia di ingresso, coerente con i dati storici dell'istituto.

La direzione didattica ringrazia docenti, famiglie e studenti per l'impegno dimostrato nel corso dell'anno. I dati completi sono disponibili sul sito dell'istituto nella sezione Trasparenza.

Capitolo 5 - Confrontare

1. Confrontare: un'operazione cognitiva che compiamo ogni giorno

Confrontare è probabilmente la più antica operazione cognitiva che conosciamo. Prima ancora di conoscere il linguaggio, i nostri antenati confrontavano: questa bacca è uguale a quella che ieri mi ha fatto stare male? Questo sentiero somiglia a quello che porta all'acqua? Questa pietra è più tagliente di quella? La sopravvivenza dipendeva dalla capacità di riconoscere somiglianze e differenze in un ambiente spesso ostile che cambiava continuamente. Confrontare non era un esercizio intellettuale: era come respirare.

Oggi quella capacità si esercita quasi senza sforzo e senza accorgercene. Prima di vedere come il comando **Confronta** del linguaggio LCV traduce questa operazione in un prompt strutturato, vale la pena riconoscerla nei contesti in cui la pratichiamo già — e capire perché è più complessa di quanto sembri.

a. Al supermercato: quando le informazioni sono identiche o confrontabili

Siete al supermercato davanti a due confezioni di pasta della stessa marca e dello stesso formato. Leggete le etichette. Il peso netto è “500 g” per la prima e “mezzo chilo” per la seconda: le due informazioni sono **simili**, dicono la stessa cosa con parole diverse. Il prezzo al chilo è in un caso di 3 euro e nel secondo di 1.5 euro — una confezione è in promozione — diremo in questo caso che le informazioni sono **divergenti**, nel senso che sono differenti, ma entrambe valide, dobbiamo scegliere tra le due. La data di scadenza: una scade “nel 2028”, l'altra “nel settembre 2028”. In questo caso diremo che le informazioni sono **compatibili**, nel senso che nessuna delle due esclude l'altra, e una delle due è più precisa dell'altra.

In trenta secondi avete effettuato l'operazione cognitiva di confronto, con due scopi diversi: **comparare** due prodotti, e **scegliere** quale acquistare. Questo è un esempio di **confronto con scelta finale**.

b. I due preventivi: quando bisogna scegliere o calcolare

Avete ricevuto due preventivi per rifare il bagno. Il primo dice: garanzia di due anni sulla posa. Il secondo dice: garanzia di un anno sui materiali. Le due informazioni in questo caso parlano di aspetti diversi dello stesso fenomeno. Non si contraddicono ma non parlano nemmeno della stessa cosa; se dobbiamo decidere a chi affidare i lavori, dobbiamo definire un criterio di confronto di tipo **qualitativo**, cioè non numerico. Poi arrivate al costo: il primo è 2.130 euro solo manodopera, materiali esclusi. Il secondo è 2.622 euro tutto compreso. Qui le due cifre sono **divergenti**: ma non si riferiscono alla stessa cosa, perché una esclude i materiali e l'altra li include. Per confrontarle davvero dovete stimare il costo dei materiali del primo e verificare che il secondo li includa tutti. Finché non fate questo calcolo, non potete decidere. Questo è un esempio di confronto di tipo **quantitativo** (i costi).

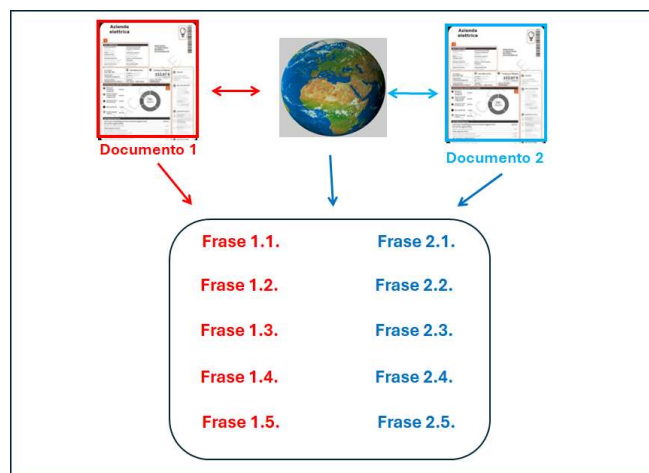
c. Le due versioni della stessa storia: quando i testi si contraddicono o parlano di momenti diversi

Avete letto su due giornali di un incidente stradale nel vostro quartiere. Il primo giornale dice che lo scontro è avvenuto di notte; il secondo dice che era già mattina. Qui le informazioni sono **contraddittorie**, nel senso che i due resoconti si contraddicono su un dato preciso: non possono essere entrambi veri, e in assenza di elementi per decidere chi ha ragione, il confronto si limita a registrare la contraddizione.

Una settimana dopo leggete un articolo di follow-up sullo stesso incidente: i rilievi della polizia hanno accertato con precisione l'ora. Ora state confrontando due resoconti dello stesso fatto in momenti diversi — prima e dopo l'indagine. Le differenze non sono più contraddittorie: sono **compatibili**, perché riflettono due stati di conoscenza successivi. La versione della polizia è più affidabile perché basata su elementi più precisi. Questo è un esempio di confronto dello stesso fatto in due momenti diversi.

2. Il comando Confronta

Nel seguito assumiamo che il comando Confronta operi su due documenti che rappresentano lo stesso frammento di mondo con frasi diverse. Questo frammento di mondo può essere rappresentato dai due documenti nello stesso istante temporale (due preventivi lavori per la stessa abitazione) ovvero in momenti diversi (due bollette del gas della stessa abitazione in periodi diversi).



Il confronto è in genere fatto su documenti
che descrivono lo stesso frammento di mondo

Il comando Confronta chiede alla IA di esaminare i due documenti e di classificare le relazioni di significato tra le frasi che parlano dello stesso argomento, o fenomeno. La classificazione, al di là di frasi **identiche**, usa quattro categorie, definite ed esemplificate nella prossima tabella.

Relazione	Definizione	Esempio
-----------	-------------	---------

Simili	Le due frasi esprimono lo stesso contenuto informativo, anche se formulate con parole diverse.	“Il costo è 1.000 euro.” / “Il preventivo ammonta a €1.000.”
Compatibili	Le due frasi hanno significato diverso, ma i loro contenuti possono essere entrambi veri simultaneamente.	“I lavori richiedono tre settimane.” / “L’intervento si conclude entro fine mese.”
Divergenti	Le due frasi forniscono informazioni diverse e non possono essere entrambe valide, ma senza che l’una neghi logicamente l’altra.	“Il preventivo per il bagno è €1.000.” / “Il preventivo per il bagno è €2.000.”
Contraddittorie	Una frase afferma esplicitamente ciò che l’altra nega: è logicamente impossibile che entrambe siano vere.	“I lavori sono già completati.” / “I lavori non sono ancora iniziati.”

La classificazione della tabella precedente ha due scopi:

1. **Confrontare** semplicemente i due testi, senza ulteriori necessità. I due testi possono fare riferimento allo stesso fenomeno nello stesso momento, ovvero allo stesso fenomeno in momenti diversi.
2. **Confrontare** per poter poi **scegliere** tra i due testi quello che risponde meglio a criteri comparativi.

Vediamo adesso i tre casi di confronto ed eventuale scelta, riassunti nella tabella seguente. Con il termine diversità intendiamo indicare con una parola unica le similitudini, le compatibilità, le divergenze e le contraddizioni.

Caso	Tipo di comando	Tipo di confronto
a	Confronta evidenziando diversità	Stesso fatto, stesso momento, evidenzia diversità tra i testi
b	Confronta e scegli, giustificando la scelta	Stesso fatto, stesso momento, scegli tra testi diversi
e	Confronta nel tempo evidenziando diversità	Stesso fatto, momenti diversi

Come conseguenza delle precedenti considerazioni, il comando Confronta ha tre formulazioni possibili, mostrate nel prossimo box.

Forma generale

1. Confronta <testoA> e <testoB>

2. Confronta <testoA> e <testoB> e scegli tra i due testi, adottando criteri qualitativi e quantitativi e giustificando la scelta.

3. Confronta nel tempo <testoA> e <testoB>

3. I casi base del comando Confronta

La tabella seguente riepiloga gli esempi illustrati in questa sezione per applicare le precedenti forme della Confronta.

#	Tipo	Dominio	Riguarda	Descrizione breve
1	Confronta evidenziando diversità	Bollette elettricità	Stesso fatto, stesso momento, evidenzia diversità tra i testi	Due bollette di diversi fornitori per lo stesso servizio
2	Confronta e scegli, giustificando la scelta	Contratti energia elettrica	Stesso fatto, stesso momento, scegli tra testi diversi	Due contratti per energia elettrica di diversi fornitori per lo stesso servizio; richiesto un confronto qualitativo (es. garanzia contatore per dieci anni migliore di garanzia contatore per cinque anni)
3	Confronta e scegli giustificando la scelta	Preventivi lavori	Stesso fatto, stesso momento, testi diversi,	Due preventivi di lavori per lo stesso locale, voci diverse, il confronto è di tipo quantitativo
4	Confronta nel tempo	Bollette gas	Stesso fatto, momenti diversi	Due bollette mensili del gas dello stesso fornitore (ottobre e novembre 2024): stessa struttura, valori che variano normalmente. Una voce nuova a novembre rivela la causa dell'aumento.

Esempio 1 — Le bollette dell'elettricità di due fornitori (caso a – confronto e evidenzia diversità)

Stai valutando se cambiare fornitore di energia elettrica. Il nuovo fornitore dichiara di offrire condizioni migliori del tuo fornitore attuale, ma vuoi vedere esattamente dove differiscono prima di decidere. I testi completi della stessa bolletta di ottobre 2024 predisposta dai due fornitori sono riportati nell'Appendice A. Fornisci le due bollette alla IA e scrivi:

Confronta bolletta-elettrica-fornitoreA e bolletta-elettrica-fornitore

La IA esamina entrambe le bollette campo per campo e restituisce una mappa che evidenzia tutte le differenze.

Tema	Relazione	Fornitore A (Energia Casa)	Fornitore B (Luce Verde)
Tipo contratto	Identiche	Mercato libero — tariffa fissa	Mercato libero — tariffa fissa
Prezzo energia (fascia F1)	Divergenti	0,2240 EUR/kWh	0,1980 EUR/kWh
Garanzia contatore	Divergenti	10 anni	5 anni

Bonus fedeltà anno 1	Divergenti	Non previsto	-8,00 EUR/mese
----------------------	------------	--------------	----------------

La tabella restituisce la mappa delle differenze: il prezzo di Luce Verde è più basso (0,1980 vs 0,2240 EUR/kWh), la garanzia contatore è più breve (5 anni vs 10 anni) e c'è un bonus fedeltà nel primo anno. Hai ora tutti gli elementi per decidere se il risparmio e le altre condizioni giustificano il cambio.

Esempio 2 — Contratti di energia elettrica (caso b: confronto qualitativo e scelta)

Stai confrontando due contratti per la fornitura di energia elettrica — uno del tuo fornitore attuale e uno di un nuovo fornitore — e vuoi sapere quale convenga scegliere, con una valutazione ragionata delle differenze da parte della IA. I testi completi sono riportati in Appendice. Fornisci i due contratti alla IA e scrivi:

Confronta contratto-fornitore e contratto-fornitoreB e scegli tra i due testi, giustificando la scelta.

In questo caso non mostreremo la tabella comparativa, ma direttamente la risposta testuale.

Risposta della IA

“Raccomando il contratto del Fornitore B (LuceSicura). Le differenze rilevanti sono tre.

- Primo: i tempi di ripristino in caso di interruzione. Il Fornitore B garantisce il ripristino entro 48 ore; il Fornitore A entro 2 giorni lavorativi, che in caso di guasto prima di un weekend possono diventare 4 giorni. Per un'utenza residenziale è una differenza significativa.
- Secondo: la clausola di recesso. Il Fornitore A consente il recesso con soli 15 giorni di preavviso e senza penali. Il Fornitore B richiede 60 giorni di preavviso e prevede una penale di 30 euro se si recede entro il primo anno contrattuale: condizione nettamente meno favorevole per il cliente. Su questo criterio, A è migliore.
- Terzo: le tutele per categorie vulnerabili. Entrambi i contratti non prevedono procedure differenziate per clienti senza domicilio fisso o con difficoltà bancarie: questo è un punto mancante condiviso, nessuna differenza tra i due.

I due criteri significativi vanno quindi pesati: A è migliore sul recesso, B è migliore sul ripristino. Per una utenza residenziale, la garanzia di continuità del servizio è più critica della flessibilità di uscita dal contratto: un'interruzione che dura fino a 4 giorni nei weekend è un disagio concreto e frequente, mentre il recesso è un evento raro che, anche con 60 giorni di preavviso, rimane gestibile. La penale di 30 euro è trascurabile rispetto all'impatto di un'interruzione prolungata. Il fattore decisivo rimane il ripristino: raccomando il Fornitore B.”

La IA confronta i due contratti, e produce una raccomandazione motivata. A differenza del caso 1, qui non si limita a elencare le differenze: valuta quali siano più rilevanti per il cliente e indica quale contratto convenga scegliere, spiegando perché. La IA ha identificato quale differenza conta di più in quel contesto d'uso, e ha motivato la scelta. L'utente può accettare la raccomandazione o dissentire — ma ha una base argomentata su cui decidere.

Esempio 3 — Preventivi lavori (caso b: confronto quantitativo e scelta)

Stai valutando due preventivi per ristrutturare il bagno. Il primo esprime il costo come tariffa oraria per un numero stimato di ore, più materiali a parte, in euro. Il secondo è un forfait tutto compreso in dollari. Per capire quale sia più conveniente, dovresti sviluppare la formula del primo, stimare i costi del materiale, convertire la valuta del secondo e verificare che le voci incluse siano le stesse. I testi completi sono riportati in Appendice. Fornisci i due preventivi alla IA e scrivi:

Confronta preventivo-ristrutturazione-A e preventivo- ristrutturazione-B, calcola e scegli, giustificando la scelta

Anche qui vediamo direttamente la risposta testuale.

Risposta della IA

Calcolo: il Preventivo A (solo manodopera) ammonta a 2.130 euro; aggiungendo una stima conservativa dei materiali (piastrelle, sanitari, rubinetteria, vernici: circa 1.800–2.500 euro, il costo totale stimato è tra 3.930 e 4.630 euro. Il Preventivo B (forfait tutto compreso) è di 2.850 dollari, pari a circa 2.622 euro al tasso di riferimento dichiarato (1 dollaro = 0,92 euro).

Raccomando il Preventivo B: il costo è significativamente inferiore (2.622 euro contro un minimo stimato di 3.930 euro), include materiali e smaltimento, la garanzia è più ampia (3 anni su tutto contro 2 anni solo sulla posa) e i tempi sono più brevi (4 giorni contro 5). L'unico elemento di rischio è il tasso di cambio: il preventivo è in dollari e una variazione del tasso modifica il costo finale in euro.”

La IA individua che i costi sono espressi in forme non direttamente confrontabili. Invece di limitarsi a segnalare la differenza, stima un intervallo di costo dei materiali, sviluppa la formula del primo preventivo, converte la valuta del secondo al tasso corrente, identifica le voci incluse ed escluse in ciascuno dei due e poi produce una raccomandazione motivata: Il risultato non è solo una classificazione: è una base elaborata su cui puoi prendere la decisione senza aver dovuto fare i calcoli tu stesso.

Esempio 4 — Le bollette del gas (caso c: confronto in momenti diversi)

. Hai ricevuto la bolletta del gas di novembre (assumiamo qui che le bollette siano emesse ogni mese). L'importo è sensibilmente più alto di quello di ottobre, nonostante i consumi siano simili. Vuoi capire se è cambiato qualcosa nelle tariffe o nelle voci di costo. I testi completi sono riportati in Appendice. Fornisci le due bollette alla IA e scrivi:

Confronta nel tempo bolletta-gas-ottobre e bolletta-gas-novembre

La IA esamina entrambi i documenti. In questo caso non classifichiamo le informazioni diverse come divergenti, ma, piuttosto, come **compatibili**, perché fanno riferimento allo stesso fenomeno in due intervalli temporali diversi. Una voce, la componente tariffaria QVD (significa quota vendita al dettaglio) specificata per novembre, non ha corrispondenza a ottobre.

Argomento	Relazione	Ottobre 2024	Novembre 2024
Codice cliente	Identiche	GAS-2024-00391847	GAS-2024-00391847
Tipo contratto	Identiche	Mercato libero -- tariffa fissa	Mercato libero -- tariffa fissa
Consumo totale	Compatibili	187 mc	193 mc
Importo materia gas	Compatibili	42,30 EUR	43,66 EUR
Periodo fornitura	Compatibili	1-31 ottobre 2024	Novembre 2024
Componente tariffaria QVD	Compatibili	non applicata	9,40 EUR (introdotta dal 1 nov 2024)

La componente QVD è la principale causa dell'aumento. Senza il comando, quella voce era nascosta nel mezzo di una tabella di costi che probabilmente avresti smesso di leggere a metà.

4. Il confronto non e' mai neutro

Il comando Confronta sembra il più neutro di tutti: non gli chiedi di trovare qualcosa di specifico, non formuli un argomento, apparentemente non porti aspettative esplicite nella domanda. Fornisci due testi e la IA costruisce la mappa delle differenze. Sembrerebbe che il bias non abbia spazio per manifestarsi. Ma non è così; spesso si aggiungono istruzioni per orientare il confronto — indicazioni su cosa privilegiare, su quale punto di vista adottare. E' in queste istruzioni che il bias si nasconde più facilmente, perché appaiono semplici precisazioni tecniche, ma in realtà determinano il confronto. Riferendoci alla classificazione dei bias introdotta per il comando Estrai, per questo comando mostreremo esempi di bias nei comandi. La tabella seguente riepiloga i due esempi illustrati in questo capitolo.

#	Dominio	Bias specifico	Descrizione breve
1	Salute mentale	Etnico	L'istruzione 'concentrati sul contesto migratorio' oscura le divergenze cliniche rilevanti su diagnosi, sintomi e risposta al trattamento.
2	Modulistica pubblica	Diversità	Il parametro 'utente mediò rende invisibili le difficoltà di chi ha più bisogno dell'agevolazione.

a. Bias etnico — Il filtro culturale implicito

Una mediatrice culturale di un centro di salute mentale sta confrontando due relazioni cliniche sullo stesso paziente, redatte da due professionisti diversi nel corso dell'anno (testi in Appendice A). Aggiunge un'istruzione:

Confronta relazione-clinica-marzo e relazione-clinica-settembre concentrandoti sugli elementi legati al contesto migratorio del paziente

Risposta della IA		
Argomento	Marzo 2024	Settembre 2024
Paese di origine	Guinea (Africa subsahariana)	Guinea (Africa subsahariana)
Tempo in Italia	Inserimento lavorativo recente (6 mesi)	Non documentato esplicitamente; riferisce difficoltà burocratiche legate allo status di immigrato
Rete familiare	Lontananza dalla famiglia d'origine	Barriera linguistica citata come fattore di conflitto con i coinquilini
Adattamento culturale	Difficoltà di adattamento, isolamento sociale	Difficoltà di integrazione sullo sfondo dei conflitti relazionali
Contesto migratorio come fattore di stress	Sì — valutato come rilevante dal clinico	Barriera linguistica e difficoltà burocratiche legate allo status di immigrato compaiono tra i fattori contestuali

Le due relazioni concordano sull'origine geografica del paziente. La relazione di marzo valuta esplicitamente il contesto migratorio come fattore di stress e documenta difficoltà di adattamento e isolamento sociale. La relazione di settembre menziona aspetti migratori — barriera linguistica, difficoltà burocratiche legate allo status di immigrato — ma visti come elementi di sfondo, non come fattori clinici strutturati. Il confronto trova materiale su cui lavorare in entrambe le relazioni, registra differenze nel modo in cui il contesto migratorio è trattato, e sembra rispondere completamente alla richiesta.

Il problema non è che il confronto sia sbagliato: le differenze nel modo in cui le due relazioni trattano il contesto migratorio sono reali. Il problema è che il filtro 'concentrandoti sugli elementi legati al contesto migratorio' trasforma una dimensione marginale in centro dell'analisi.

La relazione di settembre cita la barriera linguistica tra i conflitti con i coinquilini non come fattore clinico autonomo. I sintomi, la risposta ai trattamenti, l'aspetto lavorativo e sociale — le dimensioni su cui le due relazioni divergono davvero, e in modo clinicamente rilevante — restano fuori dal campo visivo.

Prompt distorto	Prompt corretto
Confronta relazione clinica-marzo e Relazione-clinica-settembre	Confronta relazione-clinica_marzo e Relazione-clinica-settembre su:

concentrandoti sugli elementi legati al contesto migratorio del paziente

diagnosi, sintomi, risposta al trattamento, aspetti lavorativi e sociali, piano terapeutico

Risposta della IA (prompt corretto)

Argomento	Marzo 2024	Settembre 2024	Nota
Diagnosi	F43.22 — disturbo d'adattamento con umore ansioso	F32.1 — episodio depressivo moderato	Aggravamento
Umore	Lievemente deflesso, senza ideazione depressiva strutturata	Marcatamente deflesso (PHQ-9: 16/27)	Peggioramento significativo
Ansia	Moderata (HAM-A: 14/56)	Elevata (HAM-A: 22/56)	Aumento documentato
Sonno	Latenza aumentata, risvegli notturni	Insonnia quasi quotidiana	Peggioramento
Attività lavorativa	Conservato, lavora regolarmente	Ridotto, due assenze nell'ultimo mese	Compromissione nuova
Terapia farmacologica	Sertralina 50 mg/die	Sertralina 50 mg/die (invariata)	Nessuna modifica
Risposta al trattamento	Non documentata un'escalation	Peggioramento nonostante terapia invariata	Inefficacia terapeutica
Contesto di vita	Inserimento lavorativo recente, isolamento culturale	Perdita del lavoro, conflitti relazionali, difficoltà economiche	Stressors cambiati
Piano terapeutico	Continuare terapia attuale, gruppo di supporto	Aumentare sertralina, valutare TCC, follow-up ravvicinato	Revisione urgente

Le divergenze più rilevanti riguardano la diagnosi (aggravamento da F43.22 a F32.1), il peggioramento sintomatologico su più scale, la compromissione dell'attività lavorativa e la necessità di modificare il piano terapeutico. La terapia farmacologica è rimasta invariata nonostante il quadro clinico si sia deteriorato significativamente. Il contesto migratorio, presente in entrambe le relazioni ma in modo molto diverso — come fattore clinico strutturato in marzo, come elemento di sfondo in settembre — non è la dimensione su cui divergono davvero. Questi elementi non emergevano dal prompt distorto

Il prompt distorto non produce errori tecnici: produce una risposta corretta rispetto a ciò che è stato chiesto. Il problema non è nella IA — è nel filtro introdotto dall'umano e contenuto nell'istruzione. Il prompt corretto, senza escludere il contesto migratorio, lascia emergere le dimensioni su cui le due relazioni divergono davvero: quelle clinicamente rilevanti.

b. Bias verso le diversita'

Un ufficio comunale sta confrontando due versioni di un modulo per agevolazioni tariffarie sui trasporti pubblici (testi in Appendice). Un funzionario chiede alla IA:

Confronta modulo-agevolazioni-vigente e modulo-agevolazioni-proposto concentrandoti sulla semplicità di compilazione per l'utente medio

Un modulo per agevolazioni tariffarie ha spesso come destinatari principali persone anziane, persone con disabilità, persone con bassa scolarizzazione. Questi non sono utenti marginali rispetto all'agevolazione: sono spesso quelli che ne hanno più bisogno. L'istruzione orienta il confronto verso la semplicità di compilazione per chi non ha difficoltà, rendendo invisibili eventuali modifiche che riducano l'accessibilità per chi usa ausili di lettura o non ha un indirizzo email.

Risposta della IA (prompt distorto)

Argomento	Modulo vigente (2021)	Modulo proposto (2025)
Numero di campi da compilare	4 campi (nome, CF, nascita, residenza)	4 campi (nome, CF, nascita, email); struttura equivalente
Requisiti di accesso	Identici nei due moduli	Identici nei due moduli
Allegati richiesti	Identici nei due moduli	Identici nei due moduli
Modalità di presentazione	Sportello fisico o raccomandata	Portale online o email: più rapido, nessuna coda allo sportello
Chiarezza delle istruzioni	Lineare, formato classico	Lineare, con indicazione URL specifica: più diretto
Firma richiesta	Firma autografa	Firma digitale: coerente con l'invio online

Il modulo proposto risulta complessivamente semplificato per l'utente medio: elimina la necessità di recarsi allo sportello o di spedire una raccomandata, concentra la procedura su un unico canale digitale e rende le istruzioni più dirette. Il campo residenza è sostituito dall'email, che consente anche di ricevere la ricevuta automaticamente. Non emergono criticità significative sul piano della leggibilità o della compilazione."

Possiamo ripristinare un criterio di confronto più equo con il seguente prompt.

Prompt distorto	Prompt corretto
Confronta modulo_agevolazioni_vigente e modulo_agevolazioni_proposto concentrandoti sulla semplicità di compilazione per l'utente medio	Confronta modulo_agevolazioni_vigente e modulo_agevolazioni_proposto su tutti gli argomenti, evidenziando le differenze nelle modalità di accesso e nei requisiti di compilazione

Risposta della IA (prompt corretto)

Argomento	Modulo vigente (2021)	Modulo proposto (2025)
Chi ha diritto all'agevolazione	Pensionati reddito < 15.000 EUR; disoccupati iscritti CPI; invalidi civili; minori	Identico: nessuna modifica
Documenti da allegare	Documento d'identità, ISEE, certificazione della categoria	Identici: nessuna modifica
Cosa devi avere per compilare il modulo	Indirizzo di residenza (ogni richiedente ce l'ha) e firma autografa	Indirizzo email e firma digitale: entrambi presuppongono accesso a strumenti digitali
Come puoi presentare il modulo	Sportello fisico (lun-ven 9-12) oppure raccomandata A/R: due canali fisici, nessuno strumento digitale richiesto	Solo portale web o email: chi non ha un dispositivo connesso a internet non ha nessuna alternativa
Cosa ricevi come conferma	Ricevuta allo sportello o raccomandata con A/R: non serve email	Ricevuta inviata via email all'indirizzo indicato nel modulo: se non hai email, non ricevi conferma

Chi ha diritto all'agevolazione non cambia. Cambiano le condizioni per esercitare quel diritto. Il modulo 2025 richiede un'email per essere compilato, un portale o una casella di posta per essere inviato, e una email per ricevere conferma. Chi non dispone di questi strumenti — che è esattamente il profilo tipico di pensionati, invalidi civili e disoccupati a basso reddito — non può più fare domanda. Il modulo semplifica l'accesso per chi già non avrebbe difficoltà; lo elimina per chi ne avrebbe più bisogno.

Il prompt distorto non sbaglia: la semplificazione per chi è digitalmente attrezzato è reale. Ma il filtro «per l'utente medio» non coglie il fatto che il destinatario tipico dell'agevolazione non è l'utente medio. Il prompt corretto sposta il punto di osservazione sulle modalità di accesso e sui requisiti di compilazione, e fa emergere che ogni modifica del modulo 2025 richiede uno strumento digitale che i destinatari tipici spesso non hanno.

Appendice al Capitolo 5

Sono riportati di seguito i testi completi utilizzati negli esempi del capitolo. I testi sono forniti per consentire al lettore di verificare direttamente la corrispondenza tra i documenti sorgente e la mappa prodotta dal comando Confronta..

Sezione 2 - Casi base

Esempio 1 — Bollette elettricità di due fornitori

Bolletta-elettrica-fornitoreA (Testo A)

FORNITORE: EnergiaCasa S.r.l. – Bolletta Energia Elettrica – Ottobre 2024
Codice POD: IT001E12345678
Tipo contratto: Mercato libero – tariffa fissa
Prezzo energia (F1): 0,2240 EUR/kWh
Garanzia contatore: 10 anni
Bonus fedeltà anno 1: Non previsto

Bolletta-elettrica-fornitoreB (Testo B)

FORNITORE: LuceVerde S.r.l. – Bolletta Energia Elettrica – Ottobre 2024
Codice POD: IT001E12345678
Tipo contratto: Mercato libero – tariffa fissa
Prezzo energia (F1): 0,1980 EUR/kWh
Garanzia contatore: 5 anni
Bonus fedeltà anno 1: -8,00 EUR/mese

Esempio 2 — Contratti per energia elettrica

Condizioni-generalifornitoreA (Testo A)

CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA – EnergyPlus S.p.A.
Contratto di fornitura energia elettrica – mercato libero

Art. 1 – Oggetto

Il presente contratto regola la fornitura di energia elettrica al punto di consegna indicato in sede di sottoscrizione.

Art. 5 – Pagamento e morosità

Il Cliente è tenuto al pagamento delle fatture entro la scadenza indicata su ciascuna bolletta (di norma 20 giorni dalla data di emissione). In caso di mancato pagamento entro i termini previsti, il Fornitore invia comunicazione scritta all'indirizzo del Cliente indicato in contratto. Il Cliente dispone di 10 giorni dal ricevimento della comunicazione per provvedere al pagamento. Decorso inutilmente tale termine, il Fornitore ha facoltà di sospendere la fornitura.

Art. 6 – Sospensione della fornitura

La sospensione avviene previa comunicazione scritta a mezzo raccomandata A/R all'indirizzo di residenza del Cliente.
Il ripristino della fornitura avviene entro 2 giorni lavorativi dal pagamento del debito.

Art. 9 – Recesso

Il Cliente può recedere in qualsiasi momento con preavviso di 15 giorni, senza penali.

Art. 11 – Tutele per categorie vulnerabili

Non sono previste procedure differenziate per clienti in condizione di vulnerabilità economica o senza domicilio fisso.

Condizioni-generalifornitoreB (Testo B)

CONDIZIONI GENERALI DI CONTRATTO – LuceSicura S.r.l.
Fornitura energia elettrica – offerta mercato libero

1. Oggetto del contratto

LuceSicura S.r.l. si impegna a fornire energia elettrica al punto di prelievo specificato nell'offerta commerciale.

5. Pagamenti e inadempimento

Le fatture sono pagabili entro 20 giorni dalla data di emissione.
In caso di mancato pagamento, il Fornitore notifica l'inadempimento all'indirizzo postale del Cliente registrato in anagrafica.
Il Cliente ha 10 giorni dalla notifica per regolarizzare la posizione.
Trascorso tale periodo senza pagamento, il Fornitore può procedere all'interruzione del servizio.

6. Interruzione del servizio

L'interruzione è preceduta da comunicazione scritta tramite lettera raccomandata all'indirizzo di domicilio registrato.
Il ripristino è effettuato entro 48 ore dalla regolarizzazione.

9. Diritto di recesso

Il Cliente può recedere in ogni momento con preavviso di 60 giorni. In caso di recesso entro il primo anno contrattuale è prevista una penale di 30,00 EUR.

11. Clienti in condizione di difficoltà

Non sono previste procedure o tutele specifiche per clienti privi di domicilio fisso o con difficoltà di accesso ai servizi bancari per il pagamento.

Esempio 3 — Preventivi per lavori ristrutturazione

Preventivo-ristrutturazioneA (Testo A)

PREVENTIVO LAVORI – Studio Edile Ferretti

Committente: Rossi Mario

Oggetto: ristrutturazione bagno (12 mq), via Roma 14, Milano

VOCI DI COSTO (manodopera):

Demolizione e rimozione materiali esistenti

Tariffa oraria: 45,00 EUR/h x 8 h stimate = 360,00 EUR

Posa piastrelle pavimento e pareti

Tariffa oraria: 50,00 EUR/h x 16 h stimate = 800,00 EUR

Installazione sanitari e rubinetteria

Tariffa oraria: 55,00 EUR/h x 6 h stimate = 330,00 EUR

Rifacimento impianto idraulico

Tariffa oraria: 60,00 EUR/h x 8 h stimate = 480,00 EUR

Tinteggiatura e finiture

Tariffa oraria: 40,00 EUR/h x 4 h stimate = 160,00 EUR

Totale manodopera:

2.130,00 EUR

MATERIALI (a parte, non inclusi nel presente preventivo):

Piastrelle, sanitari, rubinetteria, vernici: a carico del committente

SMALTIMENTO MATERIALI DI RISULTA:

Incluso nel costo manodopera demolizione

GARANZIA: 2 anni su difetti di posa

TEMPI STIMATI: 5 giorni lavorativi

VALUTA: EUR

Data: 15 marzo 2025

Preventivo-ristrutturazione-B (Testo B)

QUOTATION – Global Renovation Ltd.

Client: Mario Rossi

Project: bathroom renovation (12 sqm), via Roma 14, Milano

ALL-INCLUSIVE FIXED PRICE QUOTE

Labour (demolition, tiling, plumbing, fixtures, finishing): included

Materials (tiles, sanitaryware, taps, paint): included

Waste disposal: included

TOTAL FIXED PRICE: \$ 2,850.00 USD

(exchange rate reference: 1 USD = 0.92 EUR at time of quote)

WARRANTY: 3 years on all work and materials

ESTIMATED DURATION: 4 working days

CURRENCY: USD

Date: 18 March 2025

Note: quote includes all materials and waste disposal.
No additional charges unless scope changes are requested by client.

Esempio 4 — Bollette del gas (ottobre e novembre)

Bolletta-gas-ottobre (Testo A)

FORNITORE: EnergiaCasa S.r.l.
Bolletta Gas Naturale -- Ottobre 2024

Codice cliente: GAS-2024-00391847
Tipo contratto: Mercato libero -- tariffa fissa
Periodo fornitura: 1-31 ottobre 2024

RIEPILOGO CONSUMI

Consumo totale: 187 mc

DETTAGLIO IMPORTI

Materia gas: 42,30 EUR
Trasporto e dist: 11,20 EUR
Oneri di sistema: 4,50 EUR
IVA (10%): 5,80 EUR
TOTALE: 63,80 EUR

Componente tariffaria QVD: non applicata

Modalita' di pagamento: entro 30 gg dalla fattura

Bolletta-gas-novembre (Testo B)

FORNITORE: EnergiaCasa S.r.l.
Bolletta Gas Naturale -- Novembre 2024

Codice cliente: GAS-2024-00391847
Tipo contratto: Mercato libero -- tariffa fissa
Periodo fornitura: Novembre 2024

RIEPILOGO CONSUMI

Consumo totale: 193 mc

DETTAGLIO IMPORTI

Materia gas: 43,66 EUR
Trasporto e dist: 11,20 EUR
Oneri di sistema: 4,50 EUR
Componente QVD: 9,40 EUR (introdotta dall'Autorita' di regolazione dal 1 novembre 2024)
IVA (10%): 6,88 EUR
TOTALE: 75,63 EUR

Modalita' di pagamento: entro 30 gg dalla fattura

Sezione 3 – Bias

Esempio a. - Bias etnico

Relazione-clinica-marzo (Testo A)

RELAZIONE CLINICA – Centro Salute Mentale Ovest

Paziente: H.A. | Data: 15 marzo 2024 | Redatta da: Dott. Ferrara (psichiatra)

MOTIVO DELLA VISITA

Visita di controllo trimestrale. Il paziente riferisce episodi di insonnia ricorrente e calo dell'umore nelle ultime settimane.

VALUTAZIONE CLINICA

Umore: lievemente deflesso, senza ideazione depressiva strutturata

Ansia: livello moderato (scala HAM-A: 14/56)

Sonno: latenza aumentata, risvegli notturni frequenti

Attività lavorativa: conservato, lavora regolarmente

Insight: buono

STORIA CLINICA RILEVANTE

Diagnosi: disturbo d'adattamento con umore ansioso (F43.22)

In carico dal: settembre 2023

Terapia in corso: sertralina 50 mg/die

FATTORI CONTESTUALI

Il paziente proviene dall'Africa subsahariana (Guinea).

L'inserimento lavorativo è recente (6 mesi).

Riferisce difficoltà di adattamento culturale e isolamento sociale legate alla lontananza dalla famiglia d'origine.

Si valuta il contesto migratorio come fattore di stress rilevante.

PIANO TERAPEUTICO

Continuare sertralina 50 mg. Inserimento in gruppo di supporto.

Rivalutazione tra 3 mesi.

Relazione-clinica-settembre (Testo B)

RELAZIONE CLINICA – Centro Salute Mentale Ovest

Paziente: H.A. | Data: 12 settembre 2024 | Redatta da: Dott.ssa Marino (psicologa clinica)

VALUTAZIONE CLINICA

Umore: marcatamente deflesso (PHQ-9: 16/27)
Ansia: elevata (HAM-A: 22/56)
Sonno: insonnia quasi quotidiana
Attività lavorativa: ridotta; due assenze nell'ultimo mese

STORIA CLINICA RILEVANTE

Diagnosi attuale: episodio depressivo moderato (F32.1)
Terapia in corso: sertralina 50 mg/die (invariata da marzo)

FATTORI CONTESTUALI

Il paziente ha perso il lavoro a luglio 2024.
Convive con tre persone in un alloggio di piccole dimensioni.
Riferisce conflitti relazionali con i coinquilini e difficoltà di comunicazione legate anche alla barriera linguistica.
Difficoltà economiche significative; accesso ai servizi sanitari parzialmente ostacolato da difficoltà burocratiche legate allo status di immigrato.

PIANO TERAPEUTICO

Aumentare sertralina a 100 mg/die.
Valutare invio a psicoterapeuta per TCC.
Monitoraggio ravvicinato: rivalutazione tra 4 settimane.

Esempio b. - Bias di diversità

Modulo-agevolazioni-vigente (Testo A)

MODULO AGEVOLAZIONI TARIFFARIE TRASPORTO PUBBLICO – Ed. 2021
Comune di Torino – Settore Mobilità

DATI RICHIEDENTE

Cognome e nome: _____
Codice fiscale: _____
Data di nascita: _____
Indirizzo di residenza: _____

REQUISITI PER L'ACCESSO (barrare una voce):

- Pensionato con reddito annuo < 15.000 EUR
- Disoccupato iscritto al Centro per l'Impiego
- Invalido civile (allegare certificazione INPS)
- Minore di anni 18 (allegare documento d'identità)

ALLEGATI RICHIESTI

1. Documento d'identità in corso di validità
2. Certificazione ISEE dell'anno corrente
3. Documentazione attestante la categoria di appartenenza

MODALITÀ DI PRESENTAZIONE

- Allo sportello del Settore Mobilità (lun-ven, ore 9-12)
- Per posta raccomandata A/R

Data e firma: _____

Modulo-agevolazioni-proposto (Testo B)

MODULO AGEVOLAZIONI TARIFFARIE TRASPORTO PUBBLICO – Proposta Ed. 2025
Comune di Torino – Settore Mobilità

DATI RICHIEDENTE

Cognome e nome: _____

Codice fiscale: _____

Data di nascita: _____

Indirizzo email (obbligatorio): _____

REQUISITI PER L'ACCESSO (barrare una voce):

- Pensionato con reddito annuo < 15.000 EUR
- Disoccupato iscritto al Centro per l'Impiego
- Invalido civile (allegare certificazione INPS)
- Minore di anni 18 (allegare documento d'identità)

ALLEGATI RICHIESTI

1. Documento d'identità in corso di validità
2. Certificazione ISEE dell'anno corrente
3. Documentazione attestante la categoria di appartenenza

MODALITÀ DI PRESENTAZIONE

Il modulo deve essere compilato online:

www.comune.torino.it/mobilita/agevolazioni

oppure inviato a: agevolazioni.mobilita@comune.torino.it

Non è più accettata la consegna allo sportello fisico.

Nota: la ricevuta sarà inviata all'indirizzo email indicato.

Data e firma digitale: _____

Capitolo 6 – Integrare

1. Integrare: un'operazione cognitiva che compiamo ogni giorno

Prima di mostrare **Integra** come comando del linguaggio LCV, vale la pena fermarsi un momento su qualcosa di sorprendente: integrare non è un'operazione artificiale, è qualcosa che il nostro cervello fa continuamente, spesso senza che ce ne accorgiamo.

a. Gli occhi che fondono due immagini in una

L'esempio più naturale di integrazione è quello che avviene ogni volta che guardiamo il mondo con i nostri occhi. I due occhi vedono il mondo da angolazioni leggermente diverse: la retina destra e la retina sinistra inviano al cervello due immagini distinte, non coincidenti. Il cervello non le "sceglie" — non decide di usare quella dell'occhio destro e scartare quella sinistra. Le *fonde*. Dalla sovrapposizione di quei due segnali leggermente diversi emerge qualcosa che nessuno dei due conteneva da solo: la profondità. La percezione tridimensionale dello spazio è il prodotto di un'integrazione — di una risoluzione attiva delle diversità tra le due fonti visive.

Questo è il nucleo dell'operazione **Integra**: non sommare, non scegliere, come nel comando **Confronta**, ma ricavare qualcosa di nuovo e più ricco dalla combinazione di fonti parzialmente diverse.

b. La conversazione quotidiana come esercizio continuo di integrazione

Quando due amici tornano da una vacanza insieme e raccontano la stessa giornata a persone diverse, i racconti non coincidono mai perfettamente. Uno ricorda il temporale del pomeriggio come il momento più bello ("ci siamo rifugiati in quella trattoria nascosta"), l'altro lo ricorda come un fastidio ("avevamo programmato la spiaggia"). Chi ascolta entrambi non "sceglie" quale versione è vera: integra le due prospettive in un racconto più completo di quanto ciascuno avesse prodotto da solo.

c. Notizie, testimonianze, versioni: integrare è pensare criticamente

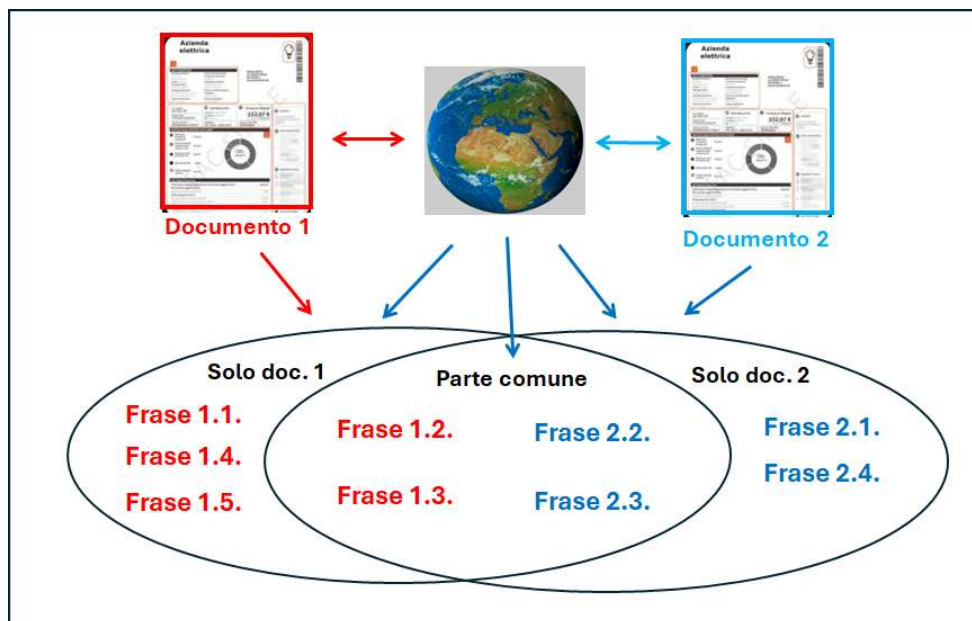
Quando seguite una notizia su più giornali raramente le versioni coincidono nei dettagli. Nel descrivere gli incidenti che ci sono stati in una manifestazione, un quotidiano parla di incidenti causati dai manifestanti, e menziona i feriti tra la polizia, l'altro parla di provocazioni della polizia, e cita i feriti tra i manifestanti. Quando poi si passa alle analisi, uno dei due interpreta i fatti secondo una prospettiva di ordine pubblico (es. la manifestazione non era autorizzata), l'altro secondo una prospettiva di appoggio ai manifestanti (la manifestazione era contro le stragi di civili). Leggendo entrambi gli articoli, a volte cercate conferma di precedenti vostre convinzioni, adottando inconsciamente il cosiddetto bias di conferma, altre volte, cercando l'obiettività, sospendete il giudizio sulle discrepanze, cercate altre fonti, segnalate a voi stessi le contraddizioni; per le opinioni, ve ne fate una vostra.

d. i referti medici

Un medico che visita un paziente non lavora mai con un'unica fonte. Ha davanti a sé la cartella clinica, i referti degli esami più recenti, ciò che il paziente descrive a voce. Queste fonti non dicono sempre la stessa cosa. Il medico deve integrare — riconoscere le parti identiche, individuare le divergenze, fare appello alla sua esperienza, confrontare i segnali convergenti e quelli divergenti, e scegliere tra le alternative per orientare la diagnosi e la terapia.

2. Integrare da operazione cognitiva a comando per la IA

Nel seguito parleremo del comando **Integra**, applicato a documenti testuali. La situazione è quella della prossima figura. I due documenti rappresentano per mezzo di frasi due frammenti di mondo che possono coincidere o meno. Assumiamo nel caso del comando Integra che ci sia una parte comune ai due frammenti di mondo, rappresentata da frasi di entrambi i documenti, e due parti distinte, rappresentate da frasi di uno solo dei due.



Il comando Integra considera in input due documenti e produce in output un nuovo documento che **li combina**, li **mette insieme**. Guardando la figura, il comando opera su tutti e tre gli insiemi di frasi presenti, quelle della parte comune, quelle solo del primo e quelle solo del secondo documento.

Le frasi che sono presenti in un solo documento vengono incluse automaticamente nel documento in output. Per quanto riguarda le frasi che fanno riferimento ad aspetti comuni, il caso più semplice è che siano **identiche**; questo porta a scegliere una delle due, e ciò può essere fatto direttamente dalla IA.

Gli altri casi possibili riprendono quelli introdotti per il comando Confronta, tenendo presente però che, nel caso della Integra, il nostro scopo è **produrre un unico documento**, in cui non possono coesistere frasi che si contraddicono a vicenda, i casi possibili sono quindi due: frasi **compatibili** e frasi **contraddittorie**, inoltre nel caso di frasi contraddittorie, la **scelta** su quale

frase far comparire nel documento integrato può essere fatta **o dall'umano o dalla AI**, Nella tabella seguente, riassumiamo i **casi possibili** per coppie di frasi, mostriamo alcuni esempi e iniziamo a discutere su **chi decide** cosa comparire nel documento integrato

Le due frasi sono	Esempi	Chi decide e come
Simili	<p><i>“La riunione è iniziata alle 9:00 e si è conclusa alle 11:30.”</i></p> <p><i>“Il meeting è cominciato alle nove di mattina ed è durato due ore e mezza.”</i></p>	Può decidere direttamente la IA scegliendo una delle due frasi
Compatibili	<p><i>E' nato nel 1998</i></p> <p><i>E' nato nel febbraio 1998</i></p>	Le due frasi dell'esempio sono compatibili, una delle due è più precisa: può decidere direttamente la IA scegliendo la più precisa. Un insieme completo di casi nella tabella della Sezione 2.1
Contraddittorie	<p><i>“L'assemblea ha approvato il bilancio con 12 voti favorevoli.”</i></p> <p><i>“L'assemblea ha respinto il bilancio: 8 contrari, 4 astenuti.”</i></p>	Le due frasi dell'esempio si contraddicono: il bilancio non può essere stato approvato e respinto insieme. Ci vuole molta cautela a delegare alla IA la scelta, le diverse casistiche compaiono nella tabella della Sezione 2.1.

Come si vede e come era immaginabile, il caso più delicato è quello di frasi che siano contraddittorie. Esamineremo tutti i casi nella prossima sezione. La forma comune a tutte le Integre è la seguente.

Integra <testo_A> e <Testo2>

Criterio: [criterio esplicito per trattare le frasi a. compatibili o b.contraddittorie]

2.1 La tassonomia completa

La tabella seguente descrive tutti i casi possibili di Integre per le frasi presenti solo nel documento A o nel documento B e per le frasi nella parte comune. Ciascun caso è illustrato con un esempio nelle sottosezioni che seguono.

Caso	Relazione semantica tra le frasi comuni	Chi decide	Comportamento nel documento integrato
1	Frase presente solo in A o solo in B	IA	Sempre inclusa invariata.

2.1	Frase identiche (anche con parole diverse)	IA	Una sola versione; l'altra eliminata come ripetizione.
2.2.1	Frase compatibili — una è più precisa dell'altra	IA	La versione più precisa prevale su quella meno precisa.
2.2.2	Frase compatibili — la scelta della frase richiede interpretazione	Umano	Umano decide la interpretazione.
2.2.3	Frase compatibili — la scelta della frase non richiede interpretazione	IA	IA esegue la fusione e dichiara il criterio adottato.
2.3.1.	Frase contraddittorie — nessun criterio per preferire una versione	Umano	Umano sceglie quale mantenere.
2.3.2	Frase contraddittorie — esiste criterio oggettivo per scegliere	IA	IA sceglie la versione e dichiara il criterio.
2.3.3	Frase contraddittorie — entrambe valide, si mantengono tutte e due	Umano	Rimangono entrambe; scelta di responsabilità dell'utente.
2.3.4	Frase contraddittorie — viene scelta una nuova frase che nasce da una fusione delle due frasi	Umano	Frase nuova; scelta di responsabilità dell'utente.

Caso 1. Frasi presenti in un solo testo e caso 2.1, Frasi identiche nella parte comune

Le frasi che compaiono solo nel Testo A o solo nel Testo B vengono sempre incluse nel documento integrato, invariate. Le frasi comuni identiche vengono aggiunte, una volta sola

<p>Testo 1 — contratto di locazione <i>Il canone mensile è di 850 euro. Il pagamento va effettuato entro il giorno 5 di ogni mese.</i></p>	<p>Testo 2 — scheda informativa agenzia <i>Il canone mensile è di 850 euro. In caso di ritardo è prevista una mora dell'1% mensile.</i></p>
--	---

Integra <Testo1> <Testo2>

Criterio: includi tutte le frasi presenti in un solo testo; per le frasi comuni simili, mantieni una sola versione eliminando le ripetizioni

Documento integrato risultante

Il canone mensile è di 850 euro. Il pagamento va effettuato entro il giorno 5 di ogni mese. In caso di ritardo è prevista una mora dell'1% mensile.

La frase sul pagamento entro il giorno 5 era solo nel Testo 1; la clausola mora era solo nel Testo 2. Entrambe entrano nel risultato invariate. La frase comune sul canone compare una sola volta.

Frase compatibili

Caso 2.2.1 — Frasi compatibili, una più precisa dell'altra: l'IA sceglie la più precisa

Quando due frasi sono compatibili, ma una contiene informazione aggiuntiva rispetto all'altra, l'IA può essere delegata a scegliere la versione più precisa. La versione meno precisa non aggiunge nulla che l'altra non contenga già.

Testo A — verbale assemblea ottobre <i>Il contratto di manutenzione dell'ascensore è stato rinnovato. L'intervento di revisione è previsto per il 2025.</i>	Testo B — circolare amministratore novembre <i>Il contratto di manutenzione dell'ascensore è stato rinnovato. L'intervento di revisione è previsto per marzo 2025.</i>
---	--

Integra <Testo1> e <Testo2>

Criterio: per le frasi compatibili, se una è più precisa dell'altra, mantieni quella e scarta l'altra.

Documento integrato risultante

Il contratto di manutenzione dell'ascensore è stato rinnovato. L'intervento di revisione è previsto per marzo 2025.

Le due frasi concordano sulla revisione, ma il Testo2 precisa il mese.. L'IA sceglie la versione più precisa: non perde nulla rispetto alla prima e aggiunge informazione utile.

Caso 2.2.2. — Frasi compatibili, la fusione richiede interpretazione: decide l'umano

Quando due frasi compatibili potrebbero essere fuse in una versione unica, ma la scelta di come fonderle ha implicazioni che solo l'utente può valutare, il prompt va scritto in modo tale che la IA, eventualmente, proponga opzioni di fusione e rimetta la decisione all'umano.

Testo A — verbale assemblea condominiale <i>Le spese di manutenzione ordinaria dell'ascensore sono a carico dei condomini in misura proporzionale ai millesimi.</i>	Testo B — regolamento interno condominiale <i>Le spese di manutenzione ordinaria dell'ascensore sono suddivise tra i soli condomini che utilizzano l'impianto.</i>
---	--

Integra <Testo1> e <Testo2>

Criterio: per le frasi compatibili che possono essere fuse solo con una interpretazione, proponi una o più opzioni di fusione, la decisione finale è dell'umano.

Documento integrato risultante

Le due frasi sono compatibili ma, per come sono formulate, lasciano spazio a diverse interpretazioni. Nel testo A, i condomini si intendono tutti ovvero solo quelli che utilizzano l'impianto? Nel testo B non sono menzionati criteri, ma solo chi debba pagare. Ci sono almeno due versioni possibili per il testo integrato, la scelta va fatta dall'umano, non dalla IA.

Scelta A: Le spese di manutenzione ordinaria dell'ascensore sono a carico dei soli condomini utilizzatori dell'impianto in misura proporzionale ai millesimi

Scelta B: Le spese di manutenzione ordinaria dell'ascensore sono a carico di tutti i condomini in misura proporzionale ai millesimi

Scelta C: Le spese di manutenzione ordinaria dell'ascensore sono suddivise secondo i millesimi tra tutti i condomini (regola generale) o tra i soli utenti dell'impianto (regola speciale), a seconda di quanto stabilito dall'assemblea.

Il modello non può scegliere perché la fusione implica una decisione amministrativa — quale criterio di riparto applicare — che la IA non può effettuare da sola. Questa impostazione, che vieta una decisione affidata alla IA, è quella tipica delle norme europee, il cosiddetto AI Act, che, però, si applica solo alle cosiddette attività ad alto rischio, in cui rientrano, ad esempio, le interpretazioni e le decisioni del giudice nel processo civile e penale.

Caso 2.2.3 — Frasi compatibili, la fusione non richiede interpretazione: decide l'IA

Quando due frasi compatibili descrivono lo stesso fatto con rappresentazioni diverse e la fusione non richiede interpretazioni ed è eseguibile in modo oggettivo, l'IA può produrre la versione integrata autonomamente, ma nel prompt va detto che l'IA deve dichiarare il criterio adottato.

Testo A — manuale del produttore

Il cassetto detersivi è suddiviso in tre vani: Vano A (prelavaggio), Vano B (lavaggio principale), Vano C (ammorbidente).

Testo B — guida del distributore

Il cassetto detersivi è diviso in tre scomparti: scomparto anteriore sinistro (prelavaggio), scomparto centrale (lavaggio principale), scomparto ammorbidente.

Integra <Testo1> e <Testo2>

CRITERIO: per le frasi compatibili che non richiedono interpretazione, produci una versione in cui le frasi vengono fuse, dichiarando il criterio adottato

Documento integrato risultante

Il cassetto detersivi è suddiviso in tre vani:

Vano A (scomparto anteriore sinistro) — prelavaggio;

Vano B (scomparto centrale) — lavaggio principale;

Vano C (scomparto ammorbidente) — ammorbidente.

[Criterio: è stata adottata la versione del produttore come riferimento di base, la descrizione posizionale del distributore è aggiunta tra parentesi come riferimento visivo.]

I due testi usano per gli stessi scomparti criteri diversi di descrizione. L'IA li fonde adottando prima il criterio del produttore (Vano A/B/C) e aggiungendo poi la descrizione posizionale del distributore. Il criterio non richiede interpretazione, è oggettivo e dichiarato.

Fraasi contraddittorie

Caso 2.3.1 — Fraasi contraddittorie, non esiste criterio oggettivo per scegliere: decide l'umano tra una delle due

Quando due fraasi si contraddicono e non esiste nessun criterio oggettivo per preferire una all'altra, la IA presenta entrambe le versioni e rimanda la scelta all'utente. Nel documento finale resterà solo la versione che l'umano avrà scelto

Testo A — primo resoconto

La riunione si è conclusa alle 18:00.

Testo B — secondo resoconto

La riunione si è conclusa alle 19:30.

Integra <Testo1> e <Testo2>

Criterio: per le fraasi contraddittorie, presenta entrambe le versioni; non scegliere: sarò l'umano a selezionare quella corretta

Documento integrato risultante

Contraddizione rilevata. Le due fraasi indicano orari diversi per lo stesso evento. La IA non può stabilire quale sia corretto.

Versione A: La riunione si è conclusa alle 18:00.

Versione B: La riunione si è conclusa alle 19:30.

Verificare con i partecipanti e selezionare la versione corretta.

Caso 2.3.2 — Fraasi contraddittorie, esiste criterio oggettivo per scegliere: decide l'IA tra una delle due

Quando due fraasi si contraddicono ma esiste un criterio esplicito e documentato per preferire una delle due, l'IA sceglie la versione che risponde al criterio e giustifica la scelta nel testo integrato.

Testo A — libretto distributore IT-2018

Testo B — scheda costruttore EN-2022

<i>Attendere almeno 5 minuti prima di premere il tasto RESET.</i>	<i>Attendere 2 minuti prima di premere il tasto RESET. [Revisione EN-2022: aggiorna EN-2016 su questo punto.]</i>
---	---

Integra <Testo1> e <Testo2>
 Criterio: quando esiste un criterio oggettivo, scegli la versione che risponde al criterio giustifica la scelta.

Documento integrato risultante
Attendere 2 minuti prima di premere il tasto RESET. [Fonte: scheda costruttore EN-2022, revisione più recente che sostituisce formalmente il libretto IT-2018 su questo punto.]

Le due frasi sono incompatibili (5 minuti vs 2 minuti). Il criterio è esplicito: la scheda EN-2022 sostituisce formalmente il libretto IT-2018. L'IA adotta la versione più recente e lo dichiara nel testo.

Caso 2.3.3 Frasi contraddittorie: si mantengono tutte e due, decide l'umano

Quando due frasi si contraddicono, l'umano può decidere di mantenerle entrambe

Testo A — manuale cartaceo rev. 2.1 <i>Inserire prima i tasselli T-8 negli appositi fori, poi le viti M6.</i>	Testo B — tutorial video ufficiale 2023 <i>Inserire prima le viti M6 allentate in tutti i fori, poi — solo quando tutti i pannelli sono posizionati — i tasselli T-8. [Procedura aggiornata a seguito di segnalazioni degli utenti.]</i>
---	--

Integra <Testo1> e <Testo2>
 Criterio: per le frasi contraddittorie, conserva entrambe le versioni affiancate, lo decide l'umano

Documento integrato risultante
 Contraddizione — Procedura di montaggio: esistono due versioni incompatibili. Scegliere quella che si intende seguire.
 Versione A (manuale cartaceo rev. 2.1): Inserire prima i tasselli T-8, poi le viti M6.
 Versione B (tutorial video 2023): Inserire prima le viti M6 allentate, poi i tasselli T-8.
[Entrambe le versioni sono conservate. La scelta di quale procedura seguire appartiene all'utente.]

Nota. Le due procedure sono incompatibili e non esiste un criterio documentato per preferire una all'altra. Conservare entrambe e rimandare all'utente è la scelta corretta.

Caso 2.3.4 — Frasi contraddittorie: si sceglie una nuova versione, sintesi delle due, decide l'umano

Questo caso interviene quando due frasi si contraddicono, ma una fusione delle due in una nuova frase risolve il contrasto. La frase risultante non era presente in nessuno dei due testi originali: è una sintesi nuova. La decisione se adottarla appartiene all'umano.

Testo A — perizia tecnica (ingegnere A) <i>L'umidità di risalita ha interessato circa il 30% della superficie del muro perimetrale.</i>	Testo B — perizia tecnica (ingegnere B) <i>L'umidità di risalita ha interessato circa il 50% della superficie del muro perimetrale.</i>
---	---

Integra <Testo1> e <Testo2>
Criterio: per le frasi contraddittorie che si prestano a fusione, formula proposte, sceglie l'umano.

Documento integrato risultante
Le due perizie forniscono stime diverse della superficie interessata (30% vs. 50%). Una fusione è possibile. Propongo le seguenti opzioni:
Opzione 1 (intervallo): L'umidità di risalita ha interessato tra il 30% e il 50% della superficie del muro perimetrale.
Opzione 2 (valore cautelativo): L'umidità di risalita ha interessato almeno il 30% e fino al 50% della superficie del muro perimetrale; ai fini del progetto di risanamento si raccomanda di assumere il valore maggiore.
→ *La scelta tra le opzioni appartiene all'umano, in funzione dell'uso del documento (stima preliminare, capitolato, atti condominiali).*

Le due perizie non si contraddicono su un fatto verificabile: forniscono stime prodotte con metodi o criteri diversi. La fusione in un intervallo è onesta, perché dichiara esplicitamente l'incertezza invece di nascerla sotto un valore unico, ad esempio la media. La scelta tra le due opzioni dipende dall'uso del documento: un capitolato di appalto richiederà il valore cautelativo, una stima preliminare potrà usare l'intervallo.

3. Integra non è mai neutro

Il comando Integra, come gli altri, può produrre distorsioni: Vedremo due casi, il bias nei documenti sorgente il bias docuto alla strategia di completamento.

1. Bias nei documenti sorgente — Due guide turistiche su Napoli

Il **bias di ancoraggio** si manifesta quando il modello usa la struttura e il registro valutativo del primo testo come scelta semantica per l'intero documento integrato, anche quando il secondo testo porta una prospettiva radicalmente diversa. Il risultato non è una fusione tra versioni incompatibili: è il primo testo con qualche aggiunta.

Un redattore deve integrare due guide turistiche su Napoli. La prima è di un editore straniero e mette in guardia il turista dai vicoli del centro storico, descritti come pericolosi e da evitare. La seconda è di un editore italiano e valorizza quegli stessi vicoli come luoghi di vitalità autentica, da cercare e non da temere.

Testo1 — Guida straniera (“Naples and the Amalfi Coast”, editore britannico)

The historic centre of Naples rewards the bold visitor, but caution is advised in certain areas. The narrow alleys of the Quartieri Spagnoli and the streets around Forcella are best avoided after dark and are not recommended for tourists travelling alone. Petty theft is common in crowded areas. Stick to the main thoroughfares — Via Toledo, the seafront, Piazza del Plebiscito — where visibility is good and crowds provide a degree of safety. If you wish to explore the backstreets, consider joining an organised tour.

Testo2 — Guida italiana (“Napoli — la città vera”, editore napoletano)

I vicoli di Napoli sono il cuore della città. I Quartieri Spagnoli, Forcella, il Rione Sanità: sono questi i luoghi dove Napoli si mostra com'è, senza filtri turistici. I bassi aperti sul vicolo, i panni stesi tra i palazzi, i bambini che giocano in strada, i venditori di friarielli e di taralli: questa è la vitalità che non troverete altrove in Europa. Perdetevi nei vicoli. Fermatevi. Parlate con la gente. È l'unico modo per capire Napoli davvero.

Prompt con distorsione nella fonte

Integra guida-straniera-napoli e guida-italiana-napoli

Criterio: nessuno

Documento integrato risultante

I vicoli di Napoli — in particolare i Quartieri Spagnoli, Forcella e il Rione Sanità — sono aree da affrontare con cautela. È sconsigliato visitarli dopo il tramonto e i turisti che viaggiano da soli dovrebbero evitarli. Il furto con destrezza è frequente nelle zone affollate. Se si desidera esplorare questa parte della città, è preferibile farlo nelle ore diurne e con un tour organizzato.

[Fonti: guida britannica + guida napoletana.]

Bias identificato: bias di ancoraggio. Il documento integrato ha adottato il frame valutativo del Testo 1 (vicoli come luoghi pericolosi da evitare) come struttura portante, assorbendo e cancellando interamente i contenuti del Testo 2 (vitalità, autenticità, vita quotidiana). Il giudizio di pericolo è rimasto centrale; il giudizio di vitalità è scomparso senza traccia.

Possiamo mitigare il bias introducendo esplicitamente criteri che contrastano la visione distorta.

Prompt distorto	Prompt corretto
Integra guida-straniera-napoli e guida-italiana-napoli	Integra guida-straniera-napoli e guida-italiana-napoli Criterio: riporta entrambe le valutazioni affiancate, senza scegliere.

Documento integrato risultante — prompt corretto

I Quartieri Spagnoli, Forcella, il Rione Sanità

Guida britannica: aree da evitare dopo il tramonto e sconsigliate ai turisti soli; furto con destrezza frequente nelle zone affollate; se si vuole esplorare, preferire i tour organizzati.

Guida napoletana: cuore autentico della città; luoghi di vitalità unica in Europa; consigliato perdersi nei vicoli, fermarsi, parlare con la gente.

Nota. le due guide esprimono valutazioni opposte sugli stessi luoghi. Non si tratta di informazioni complementari da fondere: si tratta di due prospettive in contrasto. La scelta di quale adottare è una decisione editoriale che spetta al redattore, non al modello.

2. Bias da strategia di completamento — Cancellazione della diversità culturale

Il bias da strategia di completamento si manifesta quando il modello, interpretando il comando **Integra** come un compito di produzione di un documento **completo e coerente**, elimina silenziosamente le parti che creano attrito: le istruzioni che valgono solo in certi casi, i dettagli legati a un contesto particolare, le indicazioni per cui la risposta giusta sarebbe “dipende dalla situazione”. Il modello non sceglie la fonte più autorevole: produce un documento che appare unitario, e nel farlo cancella tutto ciò che renderebbe il testo eterogeneo.

Integra linee-guida-diabete-europee-2022 e protocollo-transculturale-2021

I due documenti concordano sui principi generali. Divergono su due punti cruciali: la gestione del Ramadan e l’indicazione degli alimenti sostitutivi culturalmente appropriati.

In assenza di criteri espliciti, il modello non chiede chiarimenti e non segnala la divergenza tra le due fonti. Produce autonomamente un documento che appare completo e coerente. Le sezioni che richiederebbero di dire “dipende dalla situazione” — il Ramadan, gli alimenti legati a una cultura specifica, le istruzioni valide solo per certi pazienti — vengono assorbite o eliminate perché renderebbero il testo frammentato.

Documento integrato risultante

Protocollo dietetico per diabete di tipo 2 — versione integrata

Carboidrati: ridurre a meno del 10% dell'energia giornaliera. Preferire cereali integrali a basso indice glicemico: avena, orzo, farro, riso integrale, pasta integrale.

Distribuzione dei pasti: tre pasti principali. Evitare il digiuno prolungato.

Alimenti da limitare: zucchero, bevande zuccherate, pane bianco, riso brillato, patate.

Alimenti preferenziali: pane integrale, pasta integrale, riso integrale, avena, lenticchie, ceci, fagioli, yogurt, pesce, carni magre.

[Fonti: linee guida europee 2022 + protocollo transculturale 2021.]

Bias identificato: cancellazione della diversità culturale

Cosa è scomparso dal documento di arrivo:

- Il pane arabo integrale (khubz asmar) come alimento accettabile: cancellato e sostituito da "pane integrale" senza specifica.
- Il cous cous e il bulgur come carboidrati a basso IG: cancellati.
- Il protocollo per il Ramadan: cancellato integralmente. L'AI ha mantenuto la raccomandazione opposta ("evitare il digiuno prolungato") senza segnalare che esiste una letteratura clinica dedicata.
- I datteri come alimento funzionale nell'Iftar: cancellati.
- Il dato sull'aderenza terapeutica (>60% di abbandono dei piani culturalmente distanti): cancellato. Era l'unico dato che giustificava clinicamente l'esistenza del Testo B.

Il meccanismo del bias: in assenza di istruzioni, il modello tende spontaneamente a produrre un testo unitario ed eliminare tutto ciò che renderebbe il documento frammentato: le istruzioni valide solo per certi pazienti, gli alimenti legati a una cultura specifica, le sezioni in cui le due fonti dicono cose diverse e non si possono fondere in una sola frase. La coerenza formale ha prevalso sulla completezza sostanziale.

Prompt distorto	Prompt corretto
Integra linee-guida-diabete-europee-2022 e protocollo-transculturale-2021	Integra linee-guida-diabete-europee-2022 e protocollo-transculturale-2021 Criteri: per le sezioni che riguardano alimenti specifici e pratiche culturali (Ramadan, alimenti tradizionali), conserva entrambe le versioni

Documento integrato risultante

Carboidrati: ridurre i carboidrati semplici a meno del 10% dell'energia giornaliera. Evitare il digiuno prolungato.

Alimenti da limitare: zucchero da tavola, bevande zuccherate, pane bianco, riso brillato, patate, dolci industriali.

Alimenti preferenziali — versione europea: pane integrale, riso integrale, avena, orzo, farro, lenticchie, ceci, fagioli, yogurt, pesce, carni magre.

Alimenti preferenziali — versione transculturale: pane arabo integrale (khubz asmar), cous cous integrale, bulgur, lenticchie rosse, fava, laban, datteri (con moderazione), agnello magro, pollame, pesce.

Gestione del Ramadan — versione transculturale: valutare l'idoneità al digiuno caso per caso. Strutturare l'Iftar con datteri (2–3), zuppa di legumi, proteina magra, verdure, pane arabo integrale moderato. Strutturare la Suhur con yogurt, uova, legumi. Prevedere automonitoraggio glicemico rafforzato.

Attività fisica: almeno 150 minuti settimanali di attività aerobica moderata.

[Fonti: linee guida europee 2022 (Testo A) + protocollo transculturale 2021 (Testo B). Sezioni concordanti fuse. Sezioni su alimenti culturalmente specifici e gestione del Ramadan conservate in duplice versione separata. Nessuna selezione automatica tra le due fonti.]

Appendice al Capitolo 6

Sono riportati di seguito i testi completi utilizzati negli esempi del capitolo. I testi sono documenti fittizi ma realistici, costruiti per rappresentare situazioni concrete di uso quotidiano. Sono riportati nella forma in cui verrebbero forniti all'AI prima dell'elaborazione.

Sezione 2 — Casi base

Esempio 1 — Due manuali per la stessa lavatrice

Testo A — Manuale del produttore

Testo A — Manuale del produttore (WM7000-IT-v3.2, marzo 2024)

1. Simboli del cestello

- 30°C — lavaggio a bassa temperatura, tessuti delicati
- 60°C — lavaggio standard, cotone e lino
- 90°C — lavaggio intensivo, biancheria
- No centrifuga — non centrifugare il capo
- No asciugatura — non utilizzare l'asciugatrice

2. Programmi disponibili

- Cotone — per tessuti resistenti, fino a 90°C
- Sintetici — per fibre sintetiche, fino a 60°C
- Delicati — per lana e seta, fino a 30°C
- Rapido 30' — lavaggio veloce per capi poco sporchi
- Centrifuga — solo centrifuga, senza lavaggio

3. Impostazione della temperatura

- Accendere la lavatrice premendo il tasto ON/OFF.
- Selezionare il programma desiderato tramite la manopola dei programmi.
- Ruotare la manopola della temperatura verso destra fino al valore desiderato (30°C, 40°C, 60°C o 90°C).
- Premere il tasto START per avviare il ciclo di lavaggio.

4. Caricamento del detersivo

- Vano A — versare il detersivo per il prelavaggio
- Vano B — versare il detersivo principale
- Vano C — versare l'ammorbidente

Non superare i livelli massimi indicati all'interno di ciascun vano.

5. Note di sicurezza

- Non aprire lo sportello durante il funzionamento.
- Tenere i bambini lontani dall'apparecchio.
- In caso di perdite d'acqua, scollegare immediatamente dalla presa elettrica.
- Per l'assistenza tecnica contattare il numero verde: 800-123-456.

Testo B — Guida all'utilizzo del distributore italiano (ED-WM7000-ITA, settembre 2024)

1. Significato dei simboli sul cestello

- 30°C — lavaggio delicato a bassa temperatura
- 60°C — lavaggio normale per cotone e lino
- 90°C — lavaggio ad alta temperatura per biancheria
- No centrifuga — il capo non va centrifugato
- No asciugatrice — non mettere in asciugatrice

3. Come impostare la temperatura

- Accendere l'apparecchio con il tasto ON/OFF.
- Scegliere il ciclo di lavaggio con la manopola di selezione programmi.
- Girare il selettore della temperatura in senso orario fino al valore desiderato.
- Avviare il lavaggio con il tasto START.

4. Come caricare il detersivo

Il cassetto si trova nella parte anteriore sinistra della lavatrice ed è diviso in tre scomparti:

- Scomparto anteriore sinistro (prelavaggio) — inserire il detersivo per il prelavaggio
- Scomparto centrale (lavaggio principale) — inserire il detersivo principale
- Scomparto ammorbidente — inserire l'ammorbidente

5. Avvertenze di sicurezza

- Non aprire il portello durante il lavaggio.
- Tenere i bambini lontani dalla lavatrice.
- In caso di perdite, staccare subito la spina dalla presa.
- Per assistenza contattare ElettroDistrib al numero: 02-987-6543.

Esempio 2 — Istruzioni di montaggio mobile (MOBILYA GD-440)

Testo A — Manuale cartaceo

MOBILYA GD-440 — Manuale di montaggio | Revisione 2.1 — Stampato in Italia

FASE 3 — Montaggio del pannello laterale

3.1 Posizionare il pannello laterale (tavola C) in verticale accanto alla base (tavola A), allineando i fori preforati sul bordo inferiore del pannello con quelli della base.

3.2 Inserire i tasselli cilindrici in legno (cod. T-8, n. 6 pezzi) negli appositi fori prima di procedere con le viti. I tasselli garantiscono l'allineamento corretto durante il serraggio.

3.3 Inserire le viti M6 con testa a croce (cod. V-6, n. 4 pezzi) nei fori passanti e serrarle con il cacciavite in dotazione. Non usare avvitatori elettrici.

3.4 Verificare la verticalità del pannello con la livella (non inclusa). Correggere prima di procedere alla fase 4.

ATTENZIONE: non rimuovere i tasselli una volta inseriti. In caso di smontaggio, i tasselli potrebbero danneggiarsi e richiedere sostituzione.

Testo B — Tutorial video ufficiale

GD-440 Assembly Guide — Video tutorial transcript | Pubblicato il 14 marzo 2023 — Versione aggiornata

STEP 3 — Lateral panel assembly

[00:48] Prendete il pannello laterale — la tavola C — e posizionatelo accanto alla base. Allineate visivamente i fori, ma non inserite ancora i tasselli.

[01:05] Inserite le viti M6 in tutti e quattro i fori passanti, ma non serratele: lasciatele allentate, in modo che il pannello possa ancora muoversi leggermente.

[01:22] Ora, con il pannello ancora mobile, inserite gli altri pannelli adiacenti (tavola B e tavola D) e verificate l'allineamento complessivo della struttura.

[01:50] Solo quando tutti i pannelli sono posizionati, inserite i tasselli di legno (T-8) nei fori appositi e serrate le viti M6 in modo definitivo.

[02:10] Controllate la verticalità con una livella prima di procedere al passo 4.

Nota: *il manuale cartaceo indicava di inserire i tasselli prima delle viti. Questa procedura è stata aggiornata a seguito di segnalazioni da parte degli utenti.*

Esempio 3 — Caldaia TERMIA COMFORT 24 kW

Testo A — Libretto distributore (IT-2018)

TERMIA COMFORT 24 kW — Libretto d'uso e manutenzione | Revisione IT-2018

6.1 Blocco di sicurezza

In caso di blocco di sicurezza (spia rossa lampeggiante sul pannello), la caldaia interrompe automaticamente il funzionamento.

Procedura di riavvio:

1. Spegnere la caldaia tramite l'interruttore principale.
2. Attendere almeno 5 minuti per consentire il raffreddamento del bruciatore.
3. Riaccendere e premere il tasto RESET per un secondo.
4. Se la caldaia non riparte, attendere altri 5 minuti e ripetere il reset una seconda volta.
5. Se dopo due tentativi la caldaia non riprende, contattare il centro assistenza.

AVVERTENZA: Non effettuare più di due tentativi di reset consecutivi.

6.2 Manutenzione ordinaria: la manutenzione annuale deve essere effettuata da un tecnico abilitato.

Testo B — Scheda costruttore (EN-2022)

THERMIA COMFORT C24 — Technical and User Manual | Revisione EN-2022

7.1 Safety lock — User restart procedure:

1. Do not switch off the main power supply.
2. Wait 2 minutes to allow the heat exchanger to cool.
3. Press the RESET button (red, on the control panel) once for approximately 1 second.
4. If the appliance does not restart, wait an additional 2 minutes and press RESET again.
5. A third attempt is permitted after a further 2-minute wait.
6. If the appliance does not restart after three consecutive attempts, contact a qualified technician.

IMPORTANT: Repeated resets without diagnosis may mask underlying faults.

7.2 Routine maintenance: annual inspection by a qualified engineer; intervals must not exceed 12 months.

[Nota redazionale: la revisione EN-2022 aggiorna la procedura della EN-2016, che indicava un'attesa di 5 minuti e ammetteva un massimo di 2 tentativi. La procedura attuale è stata validata su bruciatori di nuova generazione.]

Esempio 4 — Contratto di affitto e scheda informativa dell'agenzia

Testo A — Contratto di locazione (estratto)

Art. 8 — Comunicazioni: tutte le comunicazioni tra le parti devono avvenire tramite raccomandata con ricevuta di ritorno o PEC.

Art. 11 — Manutenzione ordinaria: il conduttore è tenuto a segnalare guasti entro 48 ore dalla rilevazione. Le riparazioni di importo inferiore a 200 €, comprese quelle relative a rubinetti, guarnizioni e piccoli elettrodomestici inclusi nella locazione, sono a carico del conduttore.

Art. 14 — Spese condominiali: le spese condominiali ordinarie sono a carico del conduttore nella misura del 100%. Le spese straordinarie sono a carico del locatore.

Testo B — Scheda informativa dell'agenzia (estratto)

Come contattarci: per qualsiasi comunicazione con il proprietario, potete scrivere a info@agenziacentrale.it oppure inviare un messaggio WhatsApp. Le comunicazioni via email e WhatsApp hanno la stessa validità delle raccomandate.

Guasti e riparazioni: segnalate i guasti entro una settimana dalla rilevazione. I piccoli guasti — rubinetti che gocciolano, lampadine, serrature — sono a carico vostro fino a 150 €.

Spese condominiali: versate mensilmente il contributo concordato. Le spese di portineria e pulizia scale sono incluse; quelle per l'ascensore sono fatturate separatamente.

Sezione 3 — Bias

Esempio bias 1 — Linee guida diabete e protocollo transculturale

Testo A — Linee guida europee (Revisione 2022)

LINEE GUIDA DIETETICHE PER LA GESTIONE DEL DIABETE DI TIPO 2

Società Europea di Diabetologia Clinica — Revisione 2022

4.1 Carboidrati: ridurre a meno del 10% dell'energia giornaliera totale. Fonti raccomandate: cereali integrali (avena, orzo, farro), legumi, verdure non amidacee.

4.2 Distribuzione calorica: tre pasti principali con uno o due spuntini. Il digiuno prolungato è sconsigliato (favorisce ipoglicemia reattiva).

4.3 Alimenti da limitare: zucchero da tavola, bevande zuccherate, succhi di frutta, pane bianco, riso brillato, patate, dolci industriali.

4.4 Alimenti preferenziali: pane integrale, pasta integrale, riso integrale, avena, lenticchie, ceci, fagioli, yogurt naturale non zuccherato, verdure a foglia, pesce, carni magre.

4.5 Attività fisica: almeno 150 minuti settimanali di attività aerobica moderata.

[Riferimenti bibliografici: 84 voci — riviste indicizzate su PubMed e Cochrane]

Testo B — Protocollo transculturale (Revisione 2021)

GESTIONE DIETETICA DEL DIABETE DI TIPO 2 IN CONTESTO TRANSCULTURALE

Rete Europea di Medicina Transculturale — Revisione clinica 2021

3.1 Alimenti base: pane arabo (khubz), cous cous, bulgur, riso lungo, lenticchie rosse e gialle, ceci, fava, olio d'oliva, yogurt (laban), datteri, agnello, pollame, pesce. L'adattamento dietetico deve partire da questi alimenti.

3.2 Carboidrati culturalmente appropriati: il pane arabo integrale (khubz asmar) ha un indice glicemico paragonabile al pane integrale europeo. Il cous cous integrale e il bulgur hanno indice glicemico medio-basso. Sostituirli con avena o farro compromette l'aderenza terapeutica.

3.3 Gestione del Ramadan: valutare l'idoneità caso per caso; adattare la terapia farmacologica; strutturare l'Iftar con datteri (2-3), zuppa di legumi, proteina magra, verdure, pane arabo integrale moderato; indicare la Suhur come pasto a basso IG; prevedere automonitoraggio glicemico rafforzato.

3.4 Aderenza terapeutica: i piani dietetici culturalmente distanti hanno tassi di abbandono superiori al 60% entro tre mesi. L'aderenza migliora quando gli alimenti raccomandati fanno parte del patrimonio alimentare del paziente.

[Riferimenti bibliografici: 23 voci — studi su popolazioni nordafricane e mediorientali in contesto europeo]

Capitolo 7 - Studio di caso conclusivo

Come usare insieme i cinque comandi verbali per risolvere un problema reale

Introduzione allo studio di caso

In tutto il libro abbiamo presentato i comandi verbali uno per capitolo, con esempi semplici e mirati. In questo capitolo conclusivo li mettiamo all'opera insieme, in una situazione concreta, così come accade nella vita reale.

Il caso scelto è tratto dalla vita di ogni giorno: Marco, un impiegato di 45 anni, vuole capire perché la sua busta paga di febbraio è sensibilmente diversa da quella di gennaio. Ha due cedolini e il contratto collettivo davanti a sé e un computer.

Lo studio di caso mostra come Marco, per affrontarlo, può usare l'Intelligenza Artificiale concatenando in sequenza i comandi Cerca, Estrai, Riassumi, Confronta e Integra: ogni comando produce un testo intermedio che diventa il materiale di partenza per il comando successivo. Estrai compare due volte — all'inizio per filtrare il contratto, alla fine per ricavare le azioni concrete — mostrando che lo stesso tipo di operazione può essere utile in punti diversi della catena.

1. L'esigenza di Marco

La situazione

Marco Ferretti, 45 anni, impiegato amministrativo di livello C2, lavora presso Logistica Centrale S.r.l. a Milano. A marzo riceve il cedolino di febbraio: 2.187,40 euro netti. Il cedolino di gennaio era di 2.490,74 euro netti: a marzo ha avuto quasi trecento euro in meno.

Marco è perplesso: non ha fatto assenze, non ha modificato le ore di lavoro settimanali dovute contrattualmente. Vuole capire se le voci della busta paga corrispondono a quanto previsto dal contratto e se c'è qualcosa di anomalo da segnalare all'azienda.

Marco dispone di tre documenti.

Cedolino1 — cedolino di gennaio (competenza 1–31 gennaio)

Cedolino2 — cedolino di febbraio (competenza 1–28 febbraio)

Contratto — estratto del Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro (CCNL) del Commercio e Terziario applicato, con gli articoli rilevanti.

La sua esigenza si esprime in tre domande:

1. Quali sono le voci e gli importi in ciascun cedolino?
2. Quali voci sono cambiate tra gennaio e febbraio, e di quanto?

3. Le voci corrispondono a quanto prevede il contratto? Marco ha diritto a contestare qualcosa?

2. I testi di partenza

In Appendice sono riportati i tre documenti caricati da Marco nella finestra di dialogo dell'IA. I testi sono realistici ma semplificati. Del contratto sono riportati solo gli articoli rilevanti.

3. Il piano d'azione: sette comandi in sequenza

Prima di formulare i prompt, Marco ragiona sulla sequenza più logica dei comandi. L'ordine non è quello in cui i comandi sono stati presentati nel libro: dipende dalla struttura del problema.

Nel seguito indicheremo con **D1**, **D2**, **D3**... i testi intermedi prodotti dai singoli comandi. Ogni D è un documento a sé stante: può essere letto, salvato e riutilizzato come input per il comando successivo. D1 ha uno statuto particolare: non è un testo da allegare ai passi successivi, ma la mappa cognitiva che Marco usa per orientarsi nella lettura dei documenti.

- 1. Cerca Concetti** prima di tutto: Marco non conosce il significato preciso di «paga oraria contrattuale», «maggiorazione straordinari» né, ad esempio, cosa comporti l'azzeramento di un'indennità. Trovare le definizioni di questi concetti gli fornisce la mappa concettuale che renderà leggibili i documenti, chiamiamo la mappa concettuale D1.
- 2. Subito dopo, Estrai:** Il CCNL è un testo lungo e tecnico. I diritti di Marco sono dispersi in più articoli (art. 2, 3, 6, 7). Il comando Estrai ricostruisce l'unità semantica «diritti del lavoratore», senza costringerlo a leggere l'intero contratto. La chiameremo D2.
- 3. Cerca Valore** dopo Estrai: Insieme alla mappa concettuale (D1) e l'unità semantica «diritti del lavoratore», (D2), Marco raccoglie ora in modo mirato le voci economiche che compaiono nei due cedolini, producendo il documento D3.
- 4. Confronta** i due cedolini: Con le voci economiche estratte è possibile confrontare le due buste paga e quantificare ogni variazione, producendo il documento D4.
- 5. (in parallelo) Riassumi** il contratto: Partendo da D2 (unità "diritti" già estratto), il Riassumi astrattivo produce una sintesi in linguaggio semplice del contratto, pronta per l'integrazione finale, la chiamiamo D5.
- 6. Integra** le informazioni raccolte: I due testi, a. il confronto dei cedolini (D4) e b. la sintesi del contratto (D5), vengono collegati. Il nuovo testo (D6) mette in relazione le voci economiche con le clausole — senza arrivare a conclusioni.
- 7. Estrai** finale per le azioni: D6 è un testo neutro e completo. Estrai raccoglie da D6 tutto ciò che appartiene alla categoria «azioni possibili o obbligatorie», producendo la lista operativa delle possibili azioni. Il giudizio su cosa fare resta di Marco.

Questa sequenza di passi corrisponde alla sequenza mostrata nella tabella seguente.

Passo	Testi in input	Output / Testo intermedio
1 — Cerca Concetti	Web (nessun documento)	D1 — glossario (paga oraria, straordinari, indennità)
2 — Estrai	Contratto CCNL	D2 — diritti del lavoratore
3 — Cerca Valore	Cedolino1 + Cedolino2	D3 — tabella delle voci economiche a confronto
4 — Confronta	Cedolino1 + Cedolino2 + D2	D4 — confronto dei due cedolini sulle singole voci
5 — Riassumi	D2	D5 — sintesi dei diritti
6 — Integra	D4 + D5	D6 — documento integrato voci economiche & diritti
7 — Estrai	D6	Output finale — azioni possibili

4. I sette prompt e le risposte dell'IA

Passo 1 — Comando Cerca Concetti

Prima ancora di aprire i cedolini, Marco si trova di fronte a termini che non padroneggia: «paga oraria contrattuale», «maggiorazione straordinari», «indennità di turno». Senza capire queste parole, i documenti resteranno testi opachi. Il comando Cerca Concetti risolve questo problema prima che si ponga.

► PROMPT — Cerca Concetti

Cerca Concetti: paga oraria contrattuale nel CCNL Commercio, maggiorazione per lavoro straordinario, indennità di turno e condizioni per sopprimerla.
Rispondi in modo semplice, senza formule, in massimo 8 righe.

RISPOSTA IA — Glossario concetti chiave (D1)

Paga oraria contrattuale - È lo stipendio base mensile diviso 160 (ore contrattuali mensili).
Per un impiegato il classe C2 con base 1.850 € → paga oraria = $1.850 \div 160 = 11,56$ €/h.

Maggiorazione straordinari - Il CCNL del Commercio prevede una maggiorazione del 25% sulla paga oraria per ogni ora di lavoro oltre le 40 settimanali.
Tariffa corretta: $11,56 \times 1,25 = 14,45$ €/h.

Indennità di turno

Spetta ai lavoratori in turni disagiati (notturni, festivi, avvicendati). Equivale al 10% dello stipendio base. Può essere soppressa solo con comunicazione scritta e rimozione formale dal turno (art. 3.3 CCNL).

Perché Cerca Concetti viene prima di tutto

D1 è la mappa cognitiva di Marco, non un documento da allegare ai passi successivi. Grazie a D1, quando incontrerà «11,20 €/h» nel cedolino di febbraio capirà immediatamente che è inferiore alla tariffa contrattuale; quando leggerà «soppressione dell'indennità» nel contratto, il concetto sarà già chiaro. Cerca Concetti trasforma termini tecnici in concetti comprensibili prima ancora di aprire i documenti.

Passo 2 — Comando Estrai

Il CCNL applicato a Marco è un documento di dodici articoli scritto in linguaggio tecnico contrattuale. La maggior parte degli articoli riguarda aspetti che non interessano Marco in questo momento: le ferie, il Trattamento di Fine Rapporto, il preavviso in caso di dimissioni, il trattamento dei dati. Le informazioni che gli servono — i suoi diritti sulle voci retributive, le condizioni per sopprimere un'indennità, le modalità di contestazione — non stanno in una sezione dedicata: sono disperse in quattro articoli diversi (art. 2, 3, 6 e 7), mescolate con tutto il resto.

Estrai non cerca una parola: ricostruisce una unità di significato coerente — «i diritti del lavoratore sulla retribuzione» — raccogliendo i frammenti rilevanti ovunque si trovino nel testo, e scartando tutto ciò che non appartiene a quella categoria.

► PROMPT — Estrai — diritti del lavoratore

Estrai diritti del lavoratore da Contratto.

Includi: calcolo paga oraria e straordinari, condizioni dell'indennità di turno, ticket restaurant, contestazione cedolino, obblighi di comunicazione del datore di lavoro definiti nel Glossario (D1)

Escludi le clausole operative (ferie, TFR, recesso, GDPR).

RISPOSTA IA — Diritti del lavoratore estratti dal CCNL (D2)

PAGA ORARIA E STRAORDINARI (art. 2)

Paga oraria = stipendio base ÷ 160.

Straordinari: maggiorazione del 25% sulla paga oraria ordinaria.

Per impiegato di categoria C2 con base 1.850 €: paga oraria = 11,5625 €/h.

Tariffa straordinari corretta: $11,5625 \times 1,25 = 14,45$ €/h.

INDENNITÀ DI TURNO (art. 3) - Spetta ai lavoratori adibiti a turni disagiati.

Importo: 10% dello stipendio base mensile = 185,00 €/mese.

La soppressione richiede comunicazione scritta con 30 gg di anticipo e rimozione formale dal turno disagiato (art. 3.3).

TICKET RESTAURANT (art. 4) - Spetta per ogni giorno di presenza effettiva in sede.

Valore: 8,00 € giornalieri per il livello C2.

VOCI VARIABILI E OBBLIGO DI TRASPARENZA (art. 6)

Le voci variabili devono essere dettagliate con riferimento contrattuale.

L'azzeramento senza motivazione scritta costituisce inadempimento.

CONTESTAZIONE CEDOLINO (art. 7)

Reclamo scritto entro 60 giorni dall'emissione.

Il datore risponde entro 20 giorni lavorativi.

In caso di mancata risposta: Ispettorato del Lavoro o sindacato.

Cosa ha fatto Estrai — e cosa ha lasciato fuori

Il CCNL ha dodici articoli. Estrai ne ha selezionati 4 (art. 2, 3, 6 e 7) e ha ignorato gli altri 8.

Cosa è rimasto fuori — e perché era irrilevante per Marco in questo momento:

— Art. 1 (campo di applicazione): identifica il contratto, non contiene diritti retributivi.

— Art. 5 (ferie e permessi): Marco non ha assenze nel periodo esaminato.

— Art. 8 (recesso e dimissioni): rilevante solo se Marco vuole cambiare lavoro.

— Art. 9 (TFR): riguarda la liquidazione, non il cedolino mensile.

— Art. 10 –12 (dati, foro, modifiche): clausole di cornice, non tutele retributive.

Senza Estrai, Marco avrebbe dovuto leggere tutti e 12 gli articoli per trovare i quattro che gli servivano.

Passo 3 — Comando Cerca Valore

Con la mappa concettuale in testa (D1) e la unità semantica “diritti” già estratta (D2) Marco carica i due cedolini e raccoglie le voci economiche essenziali. Il risultato sarà la scheda D3, che servirà da riferimento nel confronto successivo.

PROMPT — Cerca Valore — Voci economiche dei cedolini

Cerca Valore da Cedolino1 e Cedolino2 le voci retributive e le trattenute, rappresentale in una tabella con colonne «Voce / Gennaio / Febbraio».

RISPOSTA IA — Scheda voci estratte (D3)

TABELLA VOCI RETRIBUTIVE E TRATTENUTE

Voce		Gennaio 2025		Febbraio 2025
Stipendio base (C2)		1.850,00 €		1.850,00 €
Indennità di turno		185,00 €		0,00 €
Straordinari (14 h)		175,00 €		156,80 €
(tariffa oraria applicata)		12,50 €/h		11,20 €/h
Ticket restaurant		176,00 €		160,00 €
(giorni di presenza)		22 giorni		20 giorni
TOTALE LORDO		2.386,00 €		2.166,80 €
Contributi prev. (9,19%)		219,36 €		199,13 €
IRPEF lorda		372,60 €		348,40 €
Detrazioni lavoro dipendente		-176,50 €		-176,50 €
NETTO IN CEDOLINO		2.490,74 €		2.187,40 €

Perché questo passo viene dopo Estrai

D2 e D3 sono risorse informative diverse: D2 raccoglie i diritti di Marco (dispersi nel CCNL), D3 raccoglie i valori economici nei cedolini. Avere D2 già pronto prima di leggere i valori economici permette a Marco di sapere già — mentre guarda la tabella — quali soglie contrattuali potrebbero essere state violate. Il dato «0,00 €» per l'indennità di turno in D3 acquisisce subito significato rispetto all'art. 3.3 che ha appena letto in D2.

Passo 4 — Comando Confronta

Con la scheda D3 in mano, Marco chiede all'IA di confrontare i due cedolini, analizzando sia le variazioni di voce sia la correttezza delle tariffe applicate.

► PROMPT — Confronta — cedolini gennaio e febbraio

Confronta Cedolino1 e Cedolino2 usando anche D2.

Calcola la variazione di ogni voce retributiva;

Indica per le voci variate se la variazione è giustificata dai dati (es. giorni di presenza) o risulta anomala rispetto alla tariffa contrattuale

RISPOSTA IA — Analisi comparativa (D4)

1. STIPENDIO BASE

Invariato: 1.850,00 € in entrambi i mesi. Corretto.

2. INDENNITÀ DI TURNO

Gennaio: 185,00 € → Febbraio: 0,00 €

Variazione: -185,00 € (-100%).

L'art. 3 CCNL prevede 10% del base = 185,00 €/mese per i turni disagiati.

L'azzeramento in febbraio non risulta motivato nel cedolino (art. 3.3 e 6.2).

3. STRAORDINARI

Gennaio: 14 ore × 12,50 €/h = 175,00 €

Febbraio: 14 ore × 11,20 €/h = 156,80 €

Variazione: -18,20 € su stessa quantità di ore.

Tariffa contrattuale: $1.850 \div 160 \times 1,25 = 14,45$ €/h.

→ Gennaio: 12,50 €/h è già inferiore al dovuto (-1,95 €/h).

→ Febbraio: 11,20 €/h ulteriormente ridotto (-3,25 €/h rispetto al contratto).

4. TICKET RESTAURANT

Gennaio: 22 giorni × 8,00 € = 176,00 €

Febbraio: 20 giorni × 8,00 € = 160,00 €

Variazione: -16,00 € per 2 giorni in meno di presenza. Proporzionale. Corretto.

RIEPILOGO VARIAZIONI

Differenza netta totale: -303,34 €

→ Indennità azzerata: -185,00 € (anomala — nessuna motivazione)

→ Tariffa straordinari ridotta: -18,20 € (anomala — sotto la soglia contrattuale)
→ Ticket (giorni presenza): -16,00 € (giustificata)
→ Riduzione trattenute (lordo): +34,00 € (conseguenza automatica del minore lordo)
Impatto netto spiegato: -303,34 € ≈ -185,00 - 18,20 - 16,00 + 34,00 - effetto fiscale

Cosa ha prodotto il comando Confronta

L'IA ha risposto alla domanda implicita di Marco («perché ci sono quasi 300 euro in meno?») con calcoli precisi e ha isolato le due voci anomale: l'indennità di turno azzerata senza motivazione e la tariffa degli straordinari applicata al di sotto di quanto previsto dal contratto. Il documento D4 è ora il materiale da usare nel passo finale, insieme alla sintesi del contratto.

Passo 5 — Comando Riassumi Astrattivo

Marco ha già in mano D2 — i suoi diritti estratti dal CCNL al passo 2. Ora chiede all'AI di sintetizzarli in linguaggio ancora più semplice, adatti a essere letto insieme all'analisi dei cedolini nel passo finale. Si usa la variante astrattiva: non si vogliono frasi copiate dal contratto, ma una riformulazione che chiunque possa capire.

► PROMPT — Riassumi Astrattivo — Clausole retributive

Riassumi Astrattivo documento D2 (diritti del lavoratore) limitandoti alle clausole su: calcolo degli straordinari, condizioni dell'indennità di turno, contestazione del cedolino. Linguaggio semplice, come se spiegassi a un amico. Massimo 8 righe.

RISPOSTA IA — Sintesi del contratto in linguaggio semplice (D5)

Gli straordinari vanno pagati almeno il 25% in più della paga oraria ordinaria. Per un livello C2 con stipendio base di 1.850 €, la tariffa corretta è 14,45 €/h — non meno di così.

L'indennità di turno spetta a chi fa turni disagiati: vale il 10% dello stipendio base (185 €/mese). Per toglierla, il datore deve comunicarlo per iscritto con almeno 30 giorni di anticipo e rimuovere formalmente il lavoratore dal turno.

Se la busta paga non torna: reclamo scritto entro 60 giorni dall'emissione. Il datore ha 20 giorni per rispondere. Se non risponde o risponde male: Ispettorato del Lavoro o sindacato.

Perché si usa la variante astrattiva — e perché si parte da D2

La variante estrattiva avrebbe selezionato e assemblato frasi già presenti nel CCNL — utile quando si vuole restare fedeli alla lettera del testo. Qui Marco vuole un'altra cosa : un testo riformulato con parole sue, che chiunque possa leggere senza formazione giuridica.

Partire da D2 invece che dal contratto completo ha un vantaggio preciso: il comando Riassumi lavora su un testo già filtrato, che contiene solo le clausole rilevanti. Il risultato è più mirato e non rischia di includere clausole operative che non servono a Marco.

Perché Riassumi è al passo 5 e non prima

Riassumi interviene in questa fase perché il suo input ideale è D2, già disponibile dal passo 2. Farlo prima avrebbe significato lavorare sull'intero CCNL — un testo lungo e tecnico — con il rischio di includere clausole irrilevanti (ferie, TFR, recesso) che avrebbero appesantito la sintesi. Farlo dopo il passo 6 (Integra) sarebbe inutile: D5 è già un ingrediente di D6, non avrebbe senso produrlo a posteriori.

Il passo 5 è anche in parallelo con il passo 4 (Confronta): i due comandi lavorano sullo stesso materiale di partenza (D2 e i cedolini) e producono due testi complementari — D4 e D5 — che Integra fonderà al passo 6. L'ordine 4→5 non è un vincolo logico.

Passo 6 — Comando Integra

Marco ha ora cinque testi intermedi:

1. D1 (glossario),
2. D2 (diritti estratti),
3. D3 (voci economiche dei cedolini),
4. D4 (confronto cedolini),
5. D5 (sintesi dei diritti estratti dal contratto).

D4 e D5 sono due testi complementari: uno confronta i cedolini, l'altro descrive cosa dice il contratto. Integra li fonde in un unico documento coerente, eliminando le ripetizioni e mettendo in relazione le voci economiche dei cedolini con le clausole contrattuali.

PROMPT — Integra — Confronto cedolini e sintesi contratto

Integra D4 (confronto cedolini) e D5 (sintesi diritti dal contratto) in un unico testo coerente. Elimina le ripetizioni. Metti in relazione ogni voce variata con la clausola contrattuale che la governa, dove esiste.
Non trarre conclusioni: presenta solo i fatti integrati.

◀ RISPOSTA IA — Rappresentazione integrata cedolini–contratto (D6)

STRAORDINARI E TARIFFA ORARIA

A gennaio Marco ha lavorato 14 ore straordinarie a 12,50 €/h (175,00 €).

A febbraio stesse ore ma a 11,20 €/h (156,80 €).

Il CCNL (art. 2.2–2.3) fissa la tariffa minima a 14,45 €/h:

entrambe le tariffe applicate sono inferiori al minimo contrattuale.

INDENNITÀ DI TURNO E OBBLIGO DI COMUNICAZIONE

L'indennità di turno è passata da 185,00 € (gennaio) a 0,00 € (febbraio).

Il CCNL (art. 3.3) richiede comunicazione scritta con 30 giorni di anticipo e rimozione formale dal turno per sopprimere l'indennità. Non risulta dal cedolino se tale comunicazione sia stata inviata.

TICKET RESTAURANT

La variazione (176 → 160 €) corrisponde a 2 giorni in meno di presenza effettiva.

Il CCNL (art. 4.1) lega il ticket alla presenza: la variazione è proporzionale e corretta.

DIRITTI DI CONTESTAZIONE

Il cedolino di febbraio è stato emesso il 28 febbraio 2025: termine per reclamo 29 aprile 2025.

Il datore di lavoro deve rispondere entro 20 giorni lavorativi (art. 7.2).

In caso di silenzio o risposta insoddisfacente: Ispettorato del Lavoro o sindacato (art. 7.3).

Cosa fa Integra — e cosa non fa

Integra ha fuso D4 e D5 in un unico testo dove ogni voce anomala è affiancata alla clausola contrattuale che la governa. Non ha risposto alle domande di Marco: ha preparato il materiale perché lui possa rispondere da solo — oppure perché un ultimo comando estragga le azioni concrete.

Questo è il compito proprio di Integra: mettere in relazione due testi complementari, non interpretarli. L'interpretazione — «la retribuzione è corretta?», «devo fare reclamo?» — spetta a Marco, che ora ha tutto il necessario per decidere.

Passo 7 — Comando Estrai

D6 è un testo informativo e neutro. Marco lo legge e capisce la situazione — ma vuole anche una lista chiara delle cose concrete che può fare, senza doverla ricavare da sola scorrendo il testo. Estrai recupera dal documento integrato tutte le azioni che il testo menziona come possibili o obbligatorie.

► PROMPT — Estrai — Azioni possibili (D7)

Estrai azioni possibili da D6.

Includi: verifiche da fare, scadenze da rispettare, diritti esercitabili, contatti utili.

Per ogni azione indica se è urgente o facoltativa.

RISPOSTA IA — Lista azioni concrete — output finale

VERIFICHE IMMEDIATE

Verificare se il datore ha inviato comunicazione scritta di soppressione dell'indennità di turno con almeno 30 gg di anticipo (art. 3.3 CCNL). [URGENTE — scade con il reclamo]

Verificare se esiste atto scritto di rimozione formale dal turno disagiato. [URGENTE — scade con il reclamo]

AZIONI CON SCADENZA

Inviare reclamo scritto al datore entro il 29 aprile 2025 (60 giorni dall'emissione del cedolino del 28 febbraio 2025).

Contestare:

(a) azzeramento indennità turno senza comunicazione;

(b) tariffa straordinari inferiore al minimo contrattuale.

[URGENTE]

Se il datore non risponde entro 20 giorni lavorativi:

rivolgersi all'Ispettorato del Lavoro o al sindacato di categoria.

[SE NECESSARIO]

AZIONI FACOLTATIVE

Verificare i cedolini dei mesi precedenti per la tariffa straordinari (la sottotariffa di 12,50 €/h era già presente a gennaio). [CONSIGLIATA]

Conservare D2 e D6 come documentazione in caso di reclamo. [CONSIGLIATA]

Perché Estrai chiude la catena meglio di un prompt generico

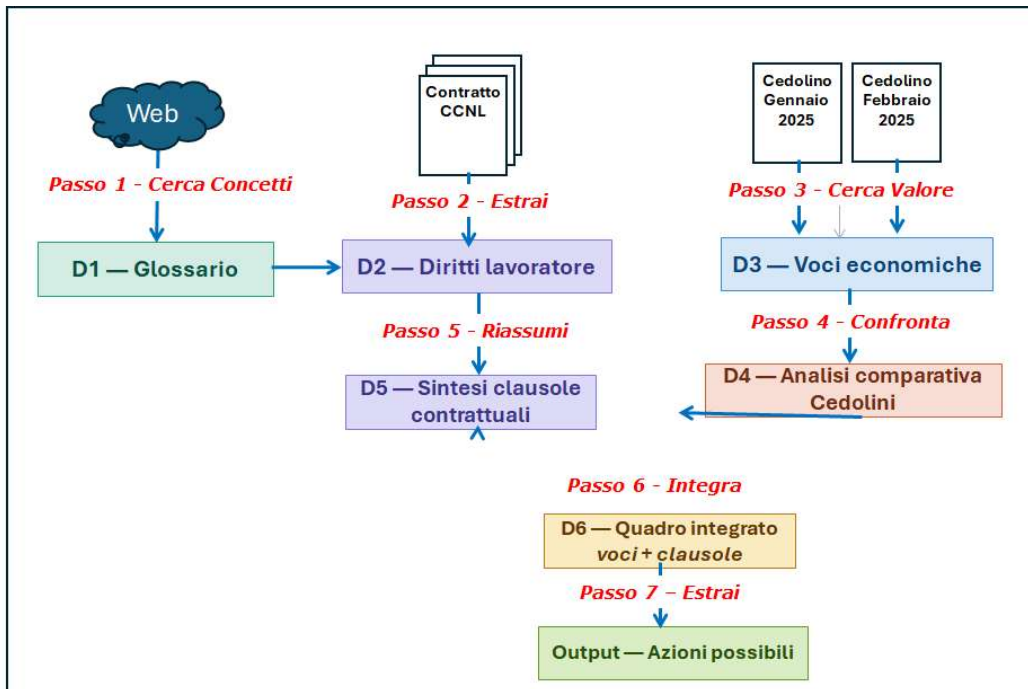
Un prompt come «cosa dovrebbe fare Marco?» avrebbe chiesto all'AI di ragionare e valutare — un lavoro che va oltre il suo ruolo in questo contesto. Estrai invece lavora su D6 come su qualsiasi altro testo: raccoglie i frammenti che appartengono alla categoria «azioni possibili» e li assembla in un blocco ordinato.

Il risultato è verificabile: ogni azione in lista corrisponde a qualcosa che è scritto in D6, che a sua volta viene da D4 e D5, che provengono dai documenti originali. La catena è trasparente dall'inizio alla fine.

5. Schema riepilogativo del flusso

Simo al riepilogo finale. Nella prossima figura mostriamo

- Le fonti e i testi in input al processo, il contratto CCLN e i due cedolini
- I comandi nella loro sequenza in passi
- I testi prodotti in output
- L'output finale



Passi e testi prodotti dalla sequenza di comandi

6. Riflessione conclusiva

I comandi non hanno un ordine universale

Nel libro abbiamo presentato i comandi in un certo ordine per ragioni didattiche. Nella pratica, l'ordine dipende dalla struttura del problema. **Cerca Concetti** viene prima di tutto perché costruisce la mappa cognitiva. **Estrai** compare due volte — all'inizio per filtrare il contratto, alla fine per ricavare le azioni — perché il suo compito (ricostruire una unità semantica coerente da frammenti dispersi) è utile in punti diversi della catena. **Integra** arriva per penultima perché presuppone che tutti gli "ingredienti" siano già pronti.

Estrai e Cerca Valore fanno cose diverse

Entrambi i comandi «raccolgono» informazioni, ma con obiettivi diversi. **Cerca valore** trova un dato preciso in un punto del documento: un numero, una tariffa, una scadenza. **Estrai** ricostruisce una unità di significato raccogliendo frammenti dispersi: non cerca una parola, cerca una unità di significato — «i diritti del lavoratore», «le azioni possibili» — ovunque esso si trovi nel testo. Usare **Cerca Valore** sul contratto avrebbe dato a Marco la paga oraria, non i suoi diritti. Usare **Estrai** sui cedolini avrebbe prodotto un testo narrativo, non una tabella di numeri.

Integra prepara il materiale — non trae le conclusioni

Il compito di **Integra** è mettere in relazione due testi complementari creando un nuovo documento coerente. Non è chiederle di valutare, giudicare o consigliare. D6 è un testo neutro e verificabile: ogni affermazione che contiene viene da D4 o D5, che a loro volta provengono dai documenti originali. L'interpretazione — «la retribuzione è corretta?», «devo fare

reclamo?» — spetta a Marco, che legge D6 e decide. **Estrai** al passo 7 lo aiuta a non dover cercare le azioni nel testo: le raccoglie per lui, ma senza inventarne di nuove.

I testi intermedi sono risorse, non scarti

I testi D1, D2, D3, D4, D5 e D6 non sono informazioni da usare e poi dimenticare: sono testi che Marco può salvare, stampare, allegare a un eventuale reclamo. In particolare: D2 — i diritti estratti dal CCNL — è un documento autonomo che Marco può conservare e consultare in futuro senza dover rileggere l'intero contratto; D4 — il confronto analitico dei cedolini — documenta le anomalie voce per voce con i calcoli; D6 — il documento integrato — mette già in relazione ogni anomalia con la clausola contrattuale violata, ed è il testo più direttamente utilizzabile come allegato a un reclamo scritto. La catena di comandi produce valore a ogni passo, non solo alla fine.

La qualità del prompt determina la qualità dell'output

Se Marco avesse fatto una sola domanda generica — «perché la busta paga è diminuita?» — avrebbe ottenuto una risposta vaga, e probabilmente inventata in qualche dettaglio. Scomponendo il problema in sette operazioni distinte, Marco ha ottenuto risposte precise, verificabili passo per passo, e fondate esclusivamente sui documenti che ha caricato lui stesso.

Il messaggio finale

Imparare a usare i comandi del linguaggio LCV non significa diventare esperti di tecnologia. Significa imparare a usare un **metodo**, oltre che un **linguaggio**, significa saper individuare le attività cognitive per risolvere un problema, scomporre un problema in operazioni elementari, assegnare a ciascuna il comando giusto, e combinare i risultati. L'AI produce il materiale; il giudizio finale resta a chi ha fatto la domanda.

Appendice al Capitolo 7

I tre testi in input alla sequenza di prompt

Testo A — Cedolino1 (gennaio)

LOGISTICA CENTRALE S.r.l. — CEDOLINO PAGA

Dipendente: Ferretti Marco | Matricola: LC-2847
Qualifica: Impiegato C2 | CCNL: Commercio e Terziario
Periodo: 1 gennaio 2025 – 31 gennaio 2025
Data emissione: 28 gennaio 2025

VOCI RETRIBUTIVE

Stipendio base (C2):	1.850,00 €
Indennità di turno (art. 3 CCNL):	185,00 €
Straordinari (14 ore × 12,50 €/h):	175,00 €
Ticket restaurant (22 giorni × 8,00 €):	176,00 €

TOTALE LORDO: 2.386,00 €

TRATTENUTE

Contributi previdenziali (9,19%):	219,36 €
IRPEF lorda:	372,60 €
Detrazioni da lavoro dipendente:	-176,50 €

NETTO IN BUSTA: 2.490,74 €

Contratto: CCNL Commercio e Terziario | Livello: C2

Testo B — Cedolino2 (febbraio)

LOGISTICA CENTRALE S.r.l. — CEDOLINO PAGA

Dipendente: Ferretti Marco | Matricola: LC-2847
Qualifica: Impiegato C2 | CCNL: Commercio e Terziario
Periodo: 1 febbraio 2025 – 28 febbraio 2025
Data emissione: 28 febbraio 2025

VOCI RETRIBUTIVE

Stipendio base (C2):	1.850,00 €
Indennità di turno:	0,00 €
Straordinari (14 ore × 11,20 €/h):	156,80 €
Ticket restaurant (20 giorni × 8,00 €):	160,00 €

TOTALE LORDO: 2.166,80 €

TRATTENUTE

Contributi previdenziali (9,19%):	199,13 €
IRPEF lorda:	348,40 €
Detrazioni da lavoro dipendente:	-176,50 €

NETTO IN BUSTA: 2.187,40 €

Contratto: CCNL Commercio e Terziario | Livello: C2

Testo C — CCNL Commercio e Terziario (articoli selezionati)

CONTRATTO COLLETTIVO NAZIONALE DI LAVORO — COMMERCIO E TERZIARIO

Datore di lavoro: Logistica Centrale S.r.l.

Lavoratore: Ferretti Marco | Livello: C2

Data assunzione: 12 settembre 2018 | Tempo indeterminato

ART. 1 — CAMPO DI APPLICAZIONE

1.1 Il presente contratto si applica ai lavoratori dipendenti del settore commercio, distribuzione e terziario.

1.2 Il livello C2 corrisponde a mansioni di concetto con autonomia operativa limitata e coordinamento di attività.

1.3 Il contratto individuale non può prevedere condizioni inferiori a quelle stabilite dal presente CCNL.

ART. 2 — ORARIO DI LAVORO

2.1 L'orario ordinario è di 40 ore settimanali.

2.2 Le ore eccedenti costituiscono lavoro straordinario e devono essere retribuite con una maggiorazione del 25% rispetto alla paga oraria ordinaria.

2.3 La paga oraria ordinaria si calcola dividendo lo stipendio base mensile per 160 (ore mensili contrattuali).

ART. 3 — TURNI E INDENNITÀ

3.1 I lavoratori adibiti a turni disagiati (notturni, festivi o che comportino avvicendamento settimanale) hanno diritto all'indennità di turno.

3.2 L'indennità di turno è pari al 10% dello stipendio base mensile.

3.3 La soppressione dell'indennità richiede comunicazione scritta con almeno 30 giorni di anticipo e rimozione formale dal turno.

ART. 4 — TICKET RESTAURANT

4.1 Il ticket restaurant spetta per ogni giorno di presenza effettiva in sede (non si applica in telelavoro o assenza).

4.2 Il valore del ticket è fissato a 8,00 € giornalieri per il livello C2 e superiori.

ART. 5 — FERIE E PERMESSI

5.1 Il lavoratore matura 26 giorni lavorativi di ferie annue.

5.2 I permessi retribuiti aggiuntivi (ROL — Riduzione Orario di Lavoro) sono pari a 72 ore annue.

5.3 Ferie e permessi non incidono sull'indennità di turno se la qualificazione al turno non viene revocata.

ART. 6 — ELEMENTI VARIABILI DELLA RETRIBUZIONE

6.1 Gli elementi variabili (straordinari, indennità, premi) devono essere dettagliati nel cedolino con la voce contrattuale di riferimento.

6.2 L'azzeramento di una voce variabile prevista contrattualmente senza motivazione scritta costituisce inadempimento.

ART. 7 — CONTESTAZIONI E RECLAMI

7.1 Il lavoratore può contestare il cedolino in forma scritta entro 60 giorni dall'emissione.

7.2 Il datore di lavoro risponde entro 20 giorni lavorativi.

7.3 In caso di mancata risposta o risposta insoddisfacente, il lavoratore può rivolgersi all'Ispettorato del Lavoro o al sindacato di categoria.

ART. 8 — RECESSO E DIMISSIONI

8.1 Il preavviso per il livello C2 è di 2 mesi.

8.2 In caso di dimissioni per giusta causa, il preavviso non è dovuto.

ART. 9 — TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO (TFR)

9.1 Il TFR matura nella misura di 1/13,5 della retribuzione annua lorda (RAL), rivalutata annualmente.

9.2 Il lavoratore può destinarlo a fondi pensione.

ART. 10 — TRATTAMENTO DEI DATI

10.1 I dati retributivi sono trattati ai sensi del GDPR (Reg. UE 2016/679) per le finalità contrattuali.

ART. 11 — FORO COMPETENTE

11.1 Per ogni controversia è competente il Tribunale del Lavoro di Milano.

ART. 12 — MODIFICHE CONTRATTUALI

12.1 Modifiche alle condizioni individuali richiedono comunicazione scritta con almeno 30 giorni di anticipo.

12.2 L'assenza di obiezione entro il termine non equivale ad accettazione per le modifiche peggiorative.

Appendici al libro

Appendice 1 - Come funziona l'Intelligenza Artificiale?

E' possibile che siate interessati a capire — senza formalismi complicati e senza esemplificazioni banali — come funziona l'Intelligenza Artificiale (IA) quando le sottoponiamo un prompt. Non per diventare esperti di informatica, ma per smettere di trattare l'AI come una scatola nera e cominciare a usarla con consapevolezza. Questo appendice risponde a una domanda che quasi tutti si fanno, ma pochi si fermano a esplorare: come fa l'AI a rispondere?

1. La domanda di partenza: l'AI capisce o imita?

Quando scriviamo 'Nel documento bolletta gas gennaio, cerca il valore dell'importo totale da pagare', l'AI non legge il documento come lo leggeremmo noi. Non ha occhi, non ha esperienza di bollette, non sa cosa significa pagare una bolletta. E allora come fa a rispondere alla nostra richiesta?

La risposta breve è: l'AI non capisce nel senso in cui lo accade a noi, ma fa qualcosa di diverso — riconosce le parole e le frasi ricorrenti del linguaggio — e usa quella conoscenza per produrre la risposta **più probabile**, dato ciò che le abbiamo scritto.

Immaginate di leggere l'inizio di una frase: 'Buongiorno, una domanda: quanto devo ____ per questa bolletta?'

Nella vostra testa, la parola mancante è quasi certamente 'pagare'. Non perché abbiate ragionato sulla grammatica o in tema di economia domestica, ma perché avete letto e sentito tante frasi simili nella vita. Quella combinazione di parole attiva automaticamente un possibile completamento della frase.

L'AI fa esattamente questo — ma su una scala enormemente più grande.

2. Come l'AI ha imparato: leggendo miliardi di parole e documenti

Un modello linguistico come Claude, ChatGPT, Gemini, Copilot, è una **tecnologia in grado di interpretare ed elaborare il linguaggio naturale**, che è stato addestrata su una quantità di testo vastissima e differenziata: libri, articoli, pagine web, forum, manuali tecnici, contratti, ricette, articoli scientifici, conversazioni. Centinaia di miliardi di parole.

Durante questo addestramento, il modello ha fatto una cosa sola, ripetuta miliardi di volte: dato un pezzo di testo, ha cercato di prevedere la parola successiva. Ogni volta che sbagliava, veniva corretto. Ogni volta che ci azzeccava, quel percorso veniva rinforzato.

Il risultato, dopo mesi di addestramento su migliaia di computer, è un sistema che ha interiorizzato miliardi di relazioni tra parole, concetti, frasi, documenti. Non le ha memorizzate una per una — ha imparato le strutture sottostanti.

Sotto il cofano — I pesi del modello

Tecnicamente, un modello linguistico è una rete neurale con miliardi di valori numerici chiamati 'pesi'. Durante l'addestramento, questi pesi vengono aggiustati finché la rete diventa capace di prevedere la parola successiva.

Quando usiamo il modello, non usiamo più i dati di addestramento: usiamo solo questi pesi — una sorta di 'mappa compressa' di tutto ciò che il modello ha letto. Non è una base dati di frasi memorizzate, ma un sistema che sa come il linguaggio funziona.

Per questo motivo l'AI può rispondere a domande su bollette, ricette, contratti, referti medici — senza avere i nostri documenti nella memoria. Ha imparato come sono fatti quei documenti, e riconosce le loro strutture linguistiche.

3. Come l'AI legge il vostro prompt: tutto è fatto di pezzi

Quando scrivete un prompt, l'AI non lo legge parola per parola nel senso in cui lo facciamo noi. Lo scompone in unità più piccole chiamate token. Un token è spesso una parola intera, ma può essere anche una parte di parola, un numero, un segno di punteggiatura. Guardiamo come viene scomposto un prompt reale a partire dal comando **Cerca valore**:

Prompt: «Nel documento bolletta gas gennaio, cerca l'importo totale»

Nel	documento	bolletta gas	gennaio	,	cerca l'	importo totale
-----	-----------	--------------	---------	---	----------	----------------

Ogni casella colorata è un token. L'AI elabora questa sequenza di token e, per ognuno di essi, nel testo di risposta che sta costruendo calcola qual è il token successivo più probabile — a partire da tutto ciò che ha letto durante l'addestramento, e da ciò che avete scritto nel prompt.

I colori qui sopra non hanno un significato tecnico preciso, ma aiutano a vedere come il prompt sia composto da gruppi di token con funzioni diverse: un gruppo introduce il documento (blu), altri identificano il testo specifico (verde), il verbo comando (giallo), il campo cercato (arancio).

4. La parola più probabile: come funziona la scelta

Ecco il cuore del meccanismo. Quando l'AI deve scegliere la prossima parola da scrivere nella risposta, non lancia un dado. In fase di addestramento ha calcolato una probabilità per ogni possibile parola del suo vocabolario — che conta centinaia di migliaia di elementi — e, ora, sceglie la parola con probabilità più alta.

Facciamo un esempio concreto con **Cerca valore**. Supponiamo che il documento bolletta gas gennaio contenga questa riga:

Importo totale da pagare: € 87,40
Scadenza di pagamento: 28 febbraio 2024

L'IA ha letto il prompt, ha identificato il documento e il campo cercato. Ora deve scrivere la risposta. La prima parola da produrre è quella che segue idealmente la struttura 'Il valore dell'importo totale da pagare è ___'.

Ecco come potrebbe apparire la distribuzione di probabilità sulle prime parole candidate:

Candidata	Probabilità	Peso relativo
€	42%	42%
di	18%	18%
pari	14%	14%
87	11%	11%
un	8%	8%
(altre parole)	7%	7%

L'AI sceglie '€' perché in tutto il testo su bollette e importi che ha letto durante l'addestramento, la sequenza '...l'importo totale da pagare è €' è la più frequente. Non perché 'sappia' cosa sia l'euro — ma perché ha visto quella struttura miliardi di volte.

Poi sceglie la parola successiva, e quella dopo ancora, fino a completare la risposta. Ogni scelta dipende da tutte le parole precedenti, sia del prompt che della risposta già prodotta.

Un esempio dalla vita di tutti i giorni

Pensate a come completate automaticamente queste frasi:

«Buongiorno, vorrei un caffè e un ____» → cornetto

«La bolletta scade il ____» → [una data]

«Prendi un cucchiaino e ____» → mescola

Voi completate queste frasi rapidamente, attingendo alla vostra esperienza e alla comprensione del contesto. L'AI produce completamenti simili, ma con un meccanismo radicalmente diverso: non comprende il significato, non ha esperienze, non ragiona. Calcola quali parole hanno maggiore probabilità di seguire le precedenti, costruendo la risposta parola dopo parola, sulla base di miliardi di testi che ha elaborato durante l'addestramento — su milioni di strutture diverse, in decine di lingue.

5. Perché il prompt cambia tutto: la probabilità si sposta






Ora, spero, è più chiaro come funziona il meccanismo alla base delle risposte dell'AI. Ogni parola che aggiungete al prompt sposta le probabilità — orienta il modello verso elaborazioni e risposte diverse. Vediamo tre versioni dello stesso prompt su Cerca valore, e come cambiano le probabilità della risposta.

Versione A — prompt vago

Prompt LCV

Cerca l'importo.

Con questo prompt, la parola 'importo' è ambigua. In quale documento? Importo di che cosa? L'AI ha letto testi su bollette, contratti, ricevute, preventivi. Non sa quale contesto attivare, e la probabilità si distribuisce su molte risposte possibili:

Candidata	Probabilità	Peso relativo
L'importo	28%	 28%
La somma	22%	 22%
Potresti	19%	 19%
Quale	17%	 17%
(altre)	14%	 14%





Il modello è incerto. Potrebbe chiedervi chiarimenti, potrebbe inventare un importo, potrebbe rispondere in modo generico. La probabilità è dispersa.

Versione B — prompt con documento specificato

Prompt LCV

Nel documento bolletta gas gennaio, cerca l'importo totale da pagare.

Aggiungendo il nome del documento e il campo preciso, le probabilità si concentrano drasticamente:

Candidata	Probabilità	Peso relativo
€	58%	 58%
L'importo	21%	 21%
La somma	12%	 12%
(altre)	9%	 9%





Il modello sa dove cercare e cosa cercare. La risposta converge verso il formato atteso di un importo monetario.

Versione C — prompt con ruolo e istruzioni

Prompt LCV

1. **Cerca** Nel documento bolletta gas gennaio, l'importo totale da pagare.
2. Indica se l'importo ti sembra nella norma per una famiglia di tre persone a gennaio.
3. Se il campo non è presente, scrivi: 'Campo non trovato'.

Con le istruzioni aggiuntive, le probabilità si spostano ancora: ora il modello attiva non solo i tipi di frasi associati a bollette, ma anche quelli delle analisi comparative, dei consigli pratici, del registro professionale di un consulente:

Candidata	Probabilità	Peso relativo
L'importo	44%	 44%
€	31%	 31%
totale	16%	 16%
(altre)	9%	 9%

La risposta non sarà più solo un numero: sarà una risposta articolata, Non perché il modello abbia 'capito' la situazione, ma perché le istruzioni hanno attivato un insieme coerente di strutture linguistiche, come, ad esempio, il termine “totale”.

6. Oltre la parola più probabile: come l'AI introduce variazione

Nelle sezioni precedenti abbiamo visto che l'AI sceglie sempre la parola più probabile. Ma allora perché la stessa domanda, fatta due volte, produce spesso risposte diverse? E perché a volte l'AI è brillante e creativa, e altre volte ripetitiva e piatta?

La risposta sta nel fatto che “scegliere la parola più probabile” è solo una delle possibili strategie di completamento. I modelli linguistici moderni ne usano diverse, e chi progetta il sistema può scegliere quale applicare a seconda del contesto.

La temperatura: più o meno variazione

Il parametro più usato si chiama **temperatura**. Con temperatura “bassa”, l'AI sceglie quasi sempre la parola più probabile: le risposte sono precise, prevedibili, poco variate. Con temperatura alta, le probabilità vengono “appiattite”: anche parole meno probabili diventano candidate, e la risposta diventa più originale — ma anche più rischiosa, perché aumentano le possibilità di errore e di allucinazioni.

Prompt: “**Continua questa frase: Il cielo di novembre è...**”

Con **temperatura bassa**: “Il cielo di novembre è grigio e nuvoloso.” — risposta sicura, attesa, quasi sempre identica.

Con **temperatura alta**: “Il cielo di novembre è uno specchio rotto, pieno di luce che non sa dove andare.” — risposta originale, poetica, ma imprevedibile.

Per i comandi verbali applicati a documenti (Cerca, Estrai, ecc.) è preferibile una temperatura bassa: vogliamo risposte precise, non fantasiose.

Top-p: restringere il campo delle candidate

Una tecnica alternativa è il cosiddetto **top-p**, che significa “le prime parole fino a probabilità totale p”; Invece di regolare quanto sono “appiattite” le probabilità, il top-p stabilisce quante parole candidate considerare: si scelgono solo quelle che insieme coprono una certa percentuale della probabilità totale — ad esempio il 90%.

Prompt: “Suggerisci un antipasto per una cena informale.”

Con top-p basso: sempre bruschette, affettati, o verdure grigliate — le scelte statisticamente dominanti.

Con top-p alto: potrebbe suggerire anche gazpacho, tartare di tonno o focaccine ripiene — opzioni meno frequenti ma plausibili.

La ricerca del percorso migliore: beam search

Con un'altra strategia, usata soprattutto per traduzioni e riassunti tecnici, si chiama **beam search**. (ricerca a fascio o in parallelo), invece di scegliere una parola alla volta, il modello esplora in parallelo più sequenze possibili — come chi, a un bivio, cammina per qualche passo su entrambe le strade prima di decidere quale proseguire. Alla fine sceglie la sequenza complessivamente più probabile, non solo quella che fa la scelta migliore a ogni singolo passo.

Prompt: "Riassumi in una frase: il contratto di fornitura gas ha durata annuale, scade il 31 marzo, il preavviso per la disdetta è di tre mesi, e va inviato tramite raccomandata."

Senza beam search (scelta di tipo estrattivo, parola per parola): "Contratto annuale, scade marzo, preavviso tre mesi, raccomandata." — corretto ma frammentato.

Con beam search: (scelta di tipo astrattivo, nuova articolazione delle parole): "Il contratto scade il 31 marzo: disdetta entro dicembre via raccomandata." — fluido e sintetico.

Cosa cambia per chi usa i comandi del linguaggio LCV

Temperatura, top-p e beam search sono parametri tecnici che, nelle applicazioni di uso comune, non appaiono in nessun menu e non possono essere regolati direttamente dall'utente. Sono impostati a monte dal costruttore del sistema e restano invisibili. Chi usa ChatGPT, Claude o Gemini nella versione standard non ha modo di abbassare la temperatura a piacere o di attivare il beam search su richiesta.

Quello che l'utente può fare è suggerire indirettamente al modello il tipo di risposta desiderato attraverso il modo in cui formula il prompt. Istruzioni come "rispondi in modo letterale", "non aggiungere interpretazioni", "sii sintetico e preciso" spingono il modello verso comportamenti a bassa varianza, pur senza toccare nessun parametro tecnico. Quando si usano i comandi verbali su documenti — cercare un importo in una bolletta, estrarre clausole da un contratto — si ha interesse che la risposta sia precisa e riproducibile, non creativa. In quei casi, è utile indicare esplicitamente nel prompt: "Rispondi in modo preciso e letterale, senza aggiungere interpretazioni." Al contrario, istruzioni come "proponi idee originali" o "suggerisci alternative insolite" incoraggiano una maggiore esplorazione.

Appendice 2 – Le qualità desiderate del comando Cerca entità (e di tutti gli altri)

1. Accuratezza e Completezza

Quando si usa il comando **Cerca entità** per trovare tutti i valori di un certo tipo in un documento — per esempio: tutte le date — si pone naturale la domanda: *quanto è affidabile il risultato?* Per rispondere si usano due misure: **accuratezza** e **completezza**.

ACCURATEZZA - «*Quanti dei valori trovati dal comando sono davvero corretti?*»

Si calcola dividendo il numero di valori **trovati e corretti** per il numero totale di valori **trovati** (quindi, in generale, corretti + sbagliati). Un'accuratezza alta significa che il comando non produce valori inesistenti o sbagliati.

COMPLETEZZA - «*Quanti dei valori realmente presenti nel documento sono stati trovati?*»

Si calcola dividendo il numero di valori **trovati e corretti** per il numero totale di valori **realmente presenti** nel documento. Una completezza alta significa che il comando non "perde" valori che ci sono davvero.

Le due qualità sono indipendenti: un comando può trovare pochi valori ma tutti giusti (alta accuratezza, bassa completezza), oppure trovare molti valori ma con molti errori (bassa accuratezza, alta completezza). L'ideale è averle entrambe alte.

2. Facciamo un esempio

L'esempio usa una **scheda di contratto di locazione** — un documento tipico che contiene molte date in formati diversi e alcuni numeri che potrebbero essere confusi con date.

Testo del documento (Scheda contratto di locazione)

Locatore: Mario Rossi
Conduuttore: Anna Bianchi

Data di stipula: 12 aprile 2021
Decorrenza: 1° maggio 2021
Durata: quattro anni, con rinnovo automatico
Prima scadenza: trenta aprile venticinque ventinove
Canone mensile: € 750,00
Deposito Cauz.: € 1.500,00 (versato il 10/04/2021)

Riferimento norma.: contratto regolato dalla L. 12/1998
Registrazione: Agenzia Entrate, ufficio di Roma,
in data 20 maggio 2021

Il testo contiene **cinque date reali** e un **riferimento normativo** ("L. 12/1998") che non è una data, ma il cui formato numerico —due numeri separati da una barra obliqua— può essere scambiato per una data parziale dal comando Cerca entità.

3. Le date “vere” nel documento (chiamate in generale Gold standard)

Prima di eseguire il comando, identifichiamo tutte le date presenti:

Campo	Valore nel testo	Formato	Nota
G1	12 aprile 2021	Giorno mese anno per esteso	Data di stipula
G2	1° maggio 2021	Giorno ordinale + mese + anno	Decorrenza contratto
G3	<i>trenta aprile venticinque venticinque</i>	Data scritta interamente in lettere	Prima scadenza — formato non convenzionale
G4	10/04/2021	Formato numerico gg/mm/aia	Versamento deposito cauzionale
G5	20 maggio 2021	Giorno mese anno per esteso	Registrazione Agenzia Entrate

In rosso il campo G3: la data è reale, ma scritta interamente in lettere. **Totale date reali: 5**

4. Cosa restituisce il comando Cerca Entità

Il comando inviato al sistema è il seguente:

```
Cerca entità tipo: data
nel testo seguente.
Restituisci un elenco numerato con il valore esatto trovato
e il campo del documento in cui appare.
```

Il sistema restituisce cinque valori:

Risultato	Valore restituito	Corrisponde a...	Tipo di risultato
R1	12 aprile 2021	G1 ✓	Corretto
R2	1° maggio 2021	G2 ✓	Corretto
R3	10/04/2021	G4 ✓	Corretto
R4	20 maggio 2021	G5 ✓	Corretto
R5	12/1998	Non è una data ✗	Falso positivo

Il campo G3 ("trenta aprile venticinque venticinque") **non è stato restituito**: il sistema non riconosce la data perché è scritta interamente in lettere. Il riferimento normativo "L. 12/1998" è invece stato incluso per errore: il formato *numero/anno* assomiglia visivamente a una data parziale.

5. Il calcolo di accuratezza e completezza

Conteggio	Valore
Valori restituiti dal comando (totale)	5
Di cui corretti (date reali trovate: G1, G2, G4, G5)	4
Di cui sbagliati — falso positivo: "431/1998" è un ric. normativo, non una data	1
Date reali nel documento (gol standard: G1–G5)	5
Date reali non trovate — falso negativo: G3 scritta in lettere	1

ACCURATEZZA = valori trovati e corretti ÷ totale valori trovati

$$4 \div 5 = 0,8$$

Il sistema ha restituito 5 valori. Uno era sbagliato ("12/1998" non è una data, è un riferimento di legge). I valori corretti sono 4 su 5: **accuratezza = 0,8 (80%)**.

COMPLETEZZA = valori trovati e corretti ÷ totale valori reali nel documento

$$4 \div 5 = 0,8$$

Nel documento ci sono cinque date reali. Il sistema ne ha trovate solo quattro. Ha mancato G3 ("trenta aprile venticinque venticinque") perché la data era scritta interamente in lettere. Valori trovati su totale reali: **completezza = 0,8 (80%)**.

6. Cosa ci dicono questi risultati

Il comando ha ottenuto **accuratezza 0,8 e completezza 0,8**: un risultato simmetrico, ma prodotto da due errori di natura opposta.

Errore	Tipo	Causa	Effetto
"431/1998" incluso	Falso positivo	Il formato numero/anno assomiglia a una data parziale	Abbassa l'accuratezza
G3 non trovato	Falso negativo	Data scritta interamente in lettere, non riconoscibile	Abbassa la completezza

Il falso positivo ("12/1998") indica che il comando è troppo "a maglie larghe": raccoglie sequenze numeriche che hanno la forma di una data anche quando non lo sono. **Il falso negativo** (G3 mancata) indica che il comando è troppo "rigido": non riconosce date scritte in forme insolite. Migliorare il comando significa ridurre entrambi i tipi di errore, per esempio specificando nel prompt i formati attesi e quelli da escludere (vedi appendice successiva)

7. Una nota sulla definizione operativa del comando

Prima di usare il comando, è utile stabilire con precisione *cosa conta come "data" nel proprio documento*. Per esempio: si accettano solo date complete con giorno, mese e anno? Si includono anche anni isolati ("2021")? Si considerano date scritte in lettere? Si escludono i riferimenti normativi che contengono un anno?

Questa decisione fa parte della **definizione operativa del comando**: chiarirla nel prompt — elencando i formati attesi o fornendo qualche esempio — migliora sia l'accuratezza che la completezza, riducendo le ambiguità interpretative del sistema.

8. Estensione ad altri comandi

Le misure di accuratezza e completezza si possono estendere anche alle altre forme del comando Cerca e agli altri comandi, con la avvertenza che se per il comando Cerca entità è relativamente facile individuare il gold standard per gli altri comandi, ad esempio la Estrai, la cosa può rivelarsi più onerosa e difficile. Comunque, è importante avere sempre presente che la IA può sbagliare e dobbiamo sempre essere pronti e attenti a individuare anche solo con uno sguardo alla risposta al prompt gli errori di accuratezza e completezza.

Appendice 3 - Come migliorare la formulazione di un comando: le tecniche di prompting

Lo scopo di questa appendice è spiegare, in modo semplice e pratico, come formulare un comando in modo che l'intelligenza artificiale interpreti esattamente cosa vogliamo, e quindi ci fornisca risposte più accurate e complete.

Useremo come filo conduttore il comando **Cerca valore**, il lettore potrà adattare le tecniche ad altri comandi. Le tecniche si dividono in due gruppi. Il primo gruppo riguarda come costruire la richiesta in modo chiaro e completo. Il secondo gruppo riguarda come arricchire il prompt con conoscenza aggiuntiva, per ottenere risposte più accurate e utili.

In questa Appendice mostreremo solo esempi di prompt senza eseguirli e produrre gli output

1. Parte prima — Come costruire il prompt

Le quattro tecniche di questa sezione riguardano la struttura del prompt: come essere chiari, come evitare ambiguità, come guidare l'IA esattamente verso ciò che cerchiamo.

Tecnica 1 — Essere specifici: nominare nel prompt il documento e il valore cercato

Il primo errore che si fa con l'IA è credere che 'capisca il contesto' anche quando non lo abbiamo fornito. L'IA non sa nulla di noi, dei nostri documenti, della nostra situazione, a meno che non glielo diciamo esplicitamente.

Qui la regola è semplice: nominare sempre il documento su cui state lavorando e dire esattamente quale informazione cercate.

Prompt generico "Quanto ho pagato?"	Prompt che adotta la Tecnica 1 "Nel documento bolletta gas gennIAo, cerca il valore dell'importo totale da pagare."
---	---

Nel primo caso l'IA non sa di quale documento parliamo, né cosa intendiamo con 'quanto'. Nel secondo caso ha tutte le informazioni necessarie per rispondere in modo preciso e diretto.

Tecnica 2 — Usare il nome esatto del campo

I documenti ufficiali — bollette, contratti, referti — contengono nomi precisi per i campi: 'Importo dovuto', 'Scadenza di pagamento', 'Codice fiscale'. Quando usate il nome esatto di un campo, l'IA lo trova più velocemente e senza ambiguità.

Se non conoscete il nome esatto, descrivete il valore con parole vostre: l'IA sa interpretare anche descrizioni approssimative, ma la precisione l'Autore.

Prompt generico	Prompt che adotta la Tecnica 2
------------------------	---------------------------------------

"Nella bolletta cerca la data di scadenza."

"Nel documento bolletta luce marzo, cerca il campo denominato 'Scadenza di pagamento'."

Con il nome esatto del campo, l'IA non deve 'indovinare' quale delle date presenti nel documento è quella di pagamento: lo sa già.

Tecnica 3 — Dire in che formato volete la risposta

Spesso non vogliamo solo sapere che un valore esiste: vogliamo una risposta in un formato preciso. L'IA può restituire i dati come numeri isolati, come frasi, come elenco, come tabella — oppure accompagnarli con spiegazioni non richieste.

Se non specificate il formato, l'IA sceglie quello che ritiene più appropriato — che potrebbe non essere quello che vi aspettate, e che potrebbe cambiare da una risposta all'altra.

Prompt generico

"Nella bolletta, trovami le voci di costo."

Prompt che adotta la Tecnica 3

"Nel documento **bolletta gas gennaio**, cerca tutte le voci di costo. Restituiscile in una tabella con due colonne: 'Voce' e 'Importo in euro'. Non aggiungere testo

Tecnica 4 — Indicare cosa fare se il valore non c'è

Questa tecnica è spesso trascurata, ma è molto utile. Come abbiamo visto nel Capitolo 2 dedicato al comando Cerca, i documenti non sempre contengono tutti i valori che ci aspettiamo. Se non diciamo all'IA come comportarsi in caso di assenza del dato, riceveremo una risposta vaga — o, peggio, una risposta inventata.

Prompt generico

"Nella bolletta cerca il numero di telefono del call center."

Prompt che adotta la Tecnica 4

"Nel documento bolletta gas gennIAo, cerca il numero di telefono del call center. Se non è presente, scrivi esattamente: Valore non trovato'."

La seconda versione trasforma un possibile errore in una risposta controllata. L'IA sa esattamente cosa dirvi se il campo manca, e voi sapete come interpretare quella risposta.

2. Parte seconda — Come arricchire il prompt con informazioni aggiuntive

Le quattro tecniche di questa sezione provengono dalla disciplina del prompt engineering e hanno un obiettivo preciso: aggiungere al prompt informazione extra che orienta l'IA verso risposte più accurate, più complete, più utili.

La logica di fondo è sempre la stessa: l'IA risponde in base a ciò che sa e a ciò che le diciamo. Più le forniamo conoscenza utile, meglio risponde. Queste tecniche ci insegnano che cosa aggiungere e come farlo.

Tecnica 5 — Istruzioni: guidare l'IA passo per passo

Tecnica: Istruzioni — Fornire una sequenza ordinata di passi per produrre la risposta desiderata.

Quando la richiesta è complessa, un prompt generico produce una risposta generica; se invece scomponete il compito in passi espliciti — 'prima fIA questo, poi questo, poi questo' — l'IA segue quell'ordine e produce una risposta strutturata e completa.

Questa tecnica è particolarmente utile con il comando **Cerca valore** quando volete non un solo dato, ma un insieme di dati con qualche elaborazione ulteriore.

<p>Prompt generico</p> <p>"Nel documento contratto affitto appartamento cerca le informazioni sull'affitto."</p>	<p>Prompt che adotta la Tecnica 5</p> <p>"Nel documento contratto affitto appartamento, esegui i seguenti passi nell'ordine indicato:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cerca l'importo mensile dell'affitto.2. Cerca la data di scadenza del contratto.3. Cerca se è prevista una clausola di adeguamento ISTAT; indica: presente / assente.4. Cerca l'importo del deposito cauzionale e verifica se corrisponde a tre mensilità come previsto dalla legge.5. Scrivi un riepilogo con: canone mensile — scadenza — adeguamento ISTAT (sì/no) — deposito cauzionale (importo e conformità alla norma)."
---	--

Con il prompt senza istruzioni, non è facile capire cosa la IA potrà fornirci. Con le istruzioni passo per passo, la IA restituisce un'analisi completa e precisa.

Tecnica 6 — Definizioni: spiegare all'IA cosa intendiamo

Tecnica: Definizioni — Aggiungere al prompt la definizione precisa del concetto o del valore che si cerca.

Le parole usate nei documenti non sono sempre intuitive. 'Quota energia', 'oneri di sistema', 'corrispettivo fisso': termini tecnici che l'IA conosce, ma che potrebbero essere interpretati in modi diversi a seconda del contesto.

Quando aggiungete una definizione al prompt, state dicendo all'IA 'per questo termine, usa esattamente questa interpretazione'. Il risultato è una risposta più precisa e meno soggetta ad ambiguità.

<p>Prompt generico</p> <p>"Nel documento bolletta luce gennIAo cerca gli oneri di sistema."</p>	<p>Prompt che adotta la Tecnica 6</p> <p>"Nel documento bolletta luce gennIAo cerca gli oneri di sistema. Gli oneri di sistema sono le voci di costo obbligatorie presenti in ogni bolletta elettrica italiana, stabilite dall'Arera, che finanziano servizi di interesse generale come le energie rinnovabili e le agevolazioni per le utenze disagiate. Cerca e restituisci il loro importo totale in euro."</p>
--	---

Senza la definizione, l'IA potrebbe elencare tutte le voci della bolletta cercando di 'indovinare' quali siano gli oneri di sistema. Con la definizione, sa esattamente cosa cercare e dove cercarlo.

Tecnica 7 — Contesto: collocare la richiesta nello spazio e nel tempo in cui viene formulata

Tecnica: Contesto — Fornire informazioni sull'ambito, sul momento e sulle circostanze in cui si colloca la richiesta.

Il contesto risponde alla domanda che l'IA non può porsi da sola: *in quale situazione concreta si trova chi chiede, e in quale momento?*. Quando fornite il contesto, l'IA può orientare la risposta verso ciò che è rilevante *ora*, in quella specifica circostanza, invece di restituire un'informazione generica valida in astratto.

Prompt generico	Prompt che adotta la Tecnica 7
"Nel documento contratto affitto, cerca la clausola sulla disdetta."	"Sono in procinto di lasciare l'appartamento che affitto e devo decidere entro questa settimana se inviare la disdetta. Il contratto è di tipo 4+4 a uso abitativo e la scadenza naturale è tra otto mesi. Nel documento contratto affitto, cerca la clausola relativa alla disdetta anticipata. Indica il preavviso richiesto e le eventuali penali, così da capire se conviene procedere ora o aspettare."

Senza contesto, l'IA trova la clausola e la trascrive. Con il contesto, l'IA sa che la decisione è imminente, che si tratta di una disdetta anticipata — non a scadenza — e che l'informazione serve a orientare una scelta concreta nei prossimi giorni. La risposta cambia non nel dato trovato, ma in *come viene presentato e valutato*.

Il contesto può riguardare molti aspetti diversi: il momento in cui si trova chi chiede (prima di firmare, dopo aver ricevuto un avviso, in prossimità di una scadenza), la fase di un processo (inizio, svolgimento, chiusura), o le circostanze esterne.

Tecnica 8 — Esempi: mostrare all'IA che tipo di risposta ci aspettiamo

Tecnica: Esempi — Fornire nel prompt uno o più esempi del formato o del tipo di risposta desiderata.

Gli esempi sono il modo più diretto per comunicare all'IA le vostre aspettative. Invece di descrivere a parole come volete la risposta — il che può essere vago — mostrate direttamente un esempio di risposta corretta.

Prompt generico

“Nel documento contratto di locazione, cerca le date importanti e restituiscile in modo chiaro.”

Prompt che adotta la Tecnica 8

“Nel documento contratto di locazione, cerca le date che indicano obblighi o scadenze contrattuali.

Voglio una risposta come questa: Data: 30 aprile 2025 | Tipo: scadenza pagamento canone | Obbligato: conduttore.

Non voglio una risposta come questa: “Il contratto è stato stipulato il 1° marzo 2020” (questa è solo la data di firma, non una scadenza futura).”

Con l'esempio positivo, l'IA sa esattamente che formato usare per le date che vuole trovare. Con l'esempio negativo, sa anche cosa escludere: la data di firma non è una scadenza futura e non deve essere restituita. Mostrare entrambi i tipi di esempio è il modo più diretto per comunicare all'IA non solo cosa cercare, ma anche come distinguerlo da ciò che assomiglia alla risposta giusta ma non lo è.

La tecnica degli esempi è particolarmente utile quando il confine tra dato cercato e dato da escludere non è immediato: spiegarlo a parole può risultare lungo e impreciso, mentre un esempio lo rende evidente in una riga.

Un esempio completo: combinare più tecniche

Le otto tecniche non si escludono a vicenda. Al contrario, i prompt più efficaci ne combinano diverse insieme. Vediamo un esempio che usa Contesto, Istruzioni e Definizione in un unico prompt sul documento referto laboratorio.

Documento di riferimento (estratto da Referto di laboratorio)

Laboratorio Analisi Cliniche — Referto n. 2024-0312

Glicemia a digiuno: 118 mg/dL (v.r. 70–99 mg/dL)

Colesterolo totale: 201 mg/dL (v.r. < 200 mg/dL)

Trigliceridi: 148 mg/dL (v.r. < 150 mg/dL)

Prompt LCV

[**Contesto**] Il paziente ha 58 anni, non è diabetico diagnosticato, e vuole capire se i valori sono preoccupanti.

[**Definizione**] La glicemia a digiuno si considera normale sotto 100 mg/dL, prediabetica tra 100 e 125 mg/dL, e diabetica sopra 126 mg/dL.

[**Istruzioni**] Nel documento referto laboratorio:

1. **Cerca** i valori di glicemia, colesterolo e trigliceridi.
2. Per ciascun valore, indica se è nella norma o fuori norma.
3. Fornisci una valutazione complessiva in linguaggio semplice.
4. Indica se è consigliabile un appuntamento con il medico.

Risposta IA

Glicemia: 118 mg/dL — fuori norma (prediabetica). A 58 anni senza diagnosi di diabete, questo valore merita attenzione.

Colesterolo: 201 mg/dL — appena sopra il limite raccomandato (< 200). Lieve eccesso.
Trigliceridi: 148 mg/dL — nella norma (< 150).

Valutazione complessiva: i valori non sono allarmanti, ma la glicemia prediabetica in combinazione con il colesterolo borderline suggerisce di modificare la dieta e l'attività fisica.

Consiglio: sì, è opportuno un appuntamento con il medico di base per approfondire la glicemia e valutare un controllo nei prossimi 3 mesi.

Non è necessario usare tutte le tecniche ogni volta. La chiave è sapere che questi strumenti esistono e riconoscere quando uno di essi può trasformare una risposta mediocre in una risposta davvero precisa e utile.

Riepilogo delle otto tecniche

La tabella seguente riassume le otto tecniche, il loro scopo e quando usarle con il comando Cerca valore.

#	Tecnica	Che cosa aggiunge	Quando usarla con Cerca valore
1	Identificazione documento	Nominare documento in input	Sempre
2	Nome esatto del campo	Usare il nome preciso del campo	Con documenti formali (bollette, contratti)
3	Formato	Indicare come si vuole la risposta	Quando si vuole un output con una particolare struttura
4	Valore mancante	Istruire l'IA su cosa fare se il valore manca	Sempre con documenti incompleti
5	Istruzioni	Scomporre il compito in passi ordinati	Con ricerche articolate o analisi
6	Definizioni	Spiegare il significato preciso del termine cercato	Con termini tecnici o ambigui
7	Contesto	Descrivere i contorni e l'ambito della richiesta	Con documenti che richiedono interpretazione
8	Esempi	Mostrare casi e valori specifici della risposta attesa	Con output sfumati o non standard

Appendice 4 – Un prompt generale per seguire la evoluzione di un fenomeno nel tempo

Nello studio di caso del Capitolo 7 abbiamo visto il caso di Marco, che voleva confrontare due cedolini successivi, e trovare elementi nel contratto collettivo nazionale per capire se c'erano elementi per contestare la differenza economica tra essi. Questo caso può essere generalizzato a molte altre situazioni della nostra vita. In questa appendice intendiamo indagare su casi aventi la stessa struttura concettuale (due documenti sullo stesso fenomeno in differenti momenti temporali e un insieme di norme che li disciplinano). Ciò allo scopo di produrre un prompt generale, che possa poi essere specializzato a casi specifici.

La tabella seguente mostra diversi domini a cui il prompt del Capitolo 7 si applica senza modifiche strutturali. Cambiano i nomi dei documenti e il contenuto dei prompt — non la logica della sequenza.

Dominio	D1 e D2	Norma	Domanda di conformità di D2 e D2
Energia domestica	Due bollette consecutive (luce, gas, acqua)	Contratto di fornitura o tariffe ARERA	L'aumento è regolare? Ho diritto a un alert?
Locazione	Ricevute di affitto mese X e mese Y	Contratto di affitto stipulato	L'aumento del canone è nei limiti pattuiti? Le spese condominiali sono giustificate?
Salute	Due referti medici in successione (es. esami del sangue)	Valori di riferimento delle linee guida o prescrizione del medico	I valori sono rientrati nei range? Le variazioni richiedono un'azione?
Condominio	Consuntivo spese anno X e anno X+1	Regolamento condominiale o delibera assembleare	Gli aumenti sono stati deliberati? Le voci corrispondono al preventivo?
Assicurazione	Due estratti conto della polizza o due quietanze di rinnovo in anni consecutivi	Contratto di polizza o tariffario dell'assicuratore	Il premio è aumentato oltre quanto previsto? Le coperture sono cambiate senza preavviso?
Mutuo / finanziamento	Due estratti del piano di ammortamento o due rendiconti bancari in periodi diversi	Contratto di mutuo o foglio informativo bancario	La rata è variata in linea con l'indice contrattuale? Le spese accessorie sono quelle pattuite?
Abbonamento digitale	Due ricevute di rinnovo consecutive (streaming, cloud, software in abbonamento)	Condizioni generali di contratto al momento della sottoscrizione	L'aumento del prezzo è stato comunicato nei termini previsti? Ho diritto al recesso gratuito?
Pensione / previdenza	Due cedolini pensionistici o due estratti conto INPS in anni diversi	Normativa INPS	La rivalutazione è stata applicata correttamente? Le trattenute corrispondono a quanto previsto?
Tributi locali	Due avvisi di pagamento IMU, TARI o TOSAP in anni consecutivi	Delibera comunale o regolamento tributario locale	L'aliquota applicata corrisponde alla delibera vigente? Le superfici e categorie sono corrette?

Dominio	D1 e D2	Norma	Domanda di conformità di D2 e D2
Manutenzione del veicolo	Due fatture di officina per lo stesso tipo di intervento in periodi diversi	Tariffario ufficiale della casa madre o listino concordato con l'officina	I prezzi di manodopera e ricambi sono nei limiti contrattuali? Sono state applicate voci non previste?
Terapia farmacologica	Due piani terapeutici o prescrizioni in successione	Linee guida del medico curante o scheda tecnica del farmaco	I dosaggi sono stati modificati rispetto alla prescrizione? Le variazioni sono documentate?
Servizi scolastici a pagamento	Due rette consecutive per mensa, trasporto o doposcuola	Delibera comunale o regolamento del servizio	L'aumento è stato deliberato? Il servizio erogato corrisponde a quanto pagato?
Contratto di fornitura aziendale	Due fatture dello stesso fornitore in periodi diversi	Contratto quadro o ordine di acquisto firmato	I prezzi unitari sono rimasti invariati? Sono stati applicati aumenti non concordati?

2. Il prompt generale per analizzare la evoluzione di un fenomeno nel tempo

La tabella seguente mostra i sette comandi LCV nella sequenza logica del prompt generale che unifica tutti i casi della tabella precedente. I prompt sono scritti in forma parametrica: le variabili tra parentesi angolari vanno sostituite con gli specifici documenti del caso cui siamo interessati. Le tre variabili strutturali del pattern sono:

⟨Documento1⟩ — il documento meno recente (momento temporale precedente)

⟨Documento2⟩ — il documento più recente (stesso tipo, momento temporale successivo)

⟨Norme⟩ — il documento di riferimento che stabilisce le condizioni attese (norma, contratto, delibera, tariffario, linee guida o qualunque testo scritto che vincoli i valori presenti nei due documenti)

Comando	Prompt parametrico	Testo prodotto e funzione nella sequenza
1 Cerca Concetti	Cerca Concetti: i termini tecnici e le grandezze misurabili tipici del dominio di ⟨Documento1⟩ e ⟨Documento2⟩. Rispondi in modo semplice, senza formule, in massimo 8 righe.	T1 — Glossario dei termini del dominio. Costruisce la mappa cognitiva prima di leggere i documenti nel dettaglio. Senza capire i termini specifici del dominio, le variazioni tra i due documenti restano opache.
2 Estrai	Estrai norme applicabili da ⟨Norme⟩. Includi: le disposizioni che regolano le grandezze presenti in ⟨Documento1⟩ e ⟨Documento2⟩, le condizioni per modificarle, gli obblighi di comunicazione e le modalità di contestazione. Escludi le clausole non pertinenti alle variazioni tra i due documenti.	T2 — Blocco delle norme applicabili estratto da ⟨Norme⟩. Il testo normativo può essere lungo e dispersivo. Il comando Estrai ne isola la parte rilevante: le disposizioni che governano le grandezze presenti nei due documenti, le condizioni per modificarle e i termini per contestarle.

Comando	Prompt parametrico	Testo prodotto e funzione nella sequenza
3 Cerca Valore	Cerca Valore da <Documento1> e <Documento2> tutte le grandezze numeriche e le voci misurabili, in una tabella con colonne "Voce / <Documento1> / <Documento2>".	T3 — Tabella delle grandezze a confronto. Recupera i valori precisi dai due documenti in forma strutturata. Viene dopo Estrai perché l'utente, avendo già letto T2, può scorrere T3 con occhio critico: ogni valore che si discosta dalla norma è già riconoscibile senza dover riaprire (Norme).
4 Confronta	Confronta <Documento1> e <Documento2> usando anche T2. Calcola la variazione di ogni grandezza; indica per le voci variate se la variazione è giustificata da fattori oggettivi o risulta anomala rispetto alle disposizioni di <Norme>.	T4 — Analisi comparativa dei due documenti. Quantifica le variazioni voce per voce e distingue le variazioni proporzionali a fattori oggettivi (es. giorni, quantità) da quelle anomale rispetto alle soglie fissate da <Norme>.
5 Riassumi Astrattivo	Riassumi Astrattivo T2, limitandoti alle disposizioni che riguardano le grandezze variate tra <Documento1> e <Documento2>. Linguaggio semplice. Massimo 8 righe.	T5 — Sintesi delle norme applicabili in linguaggio semplice. Si usa la variante astrattiva (riformulazione in parole proprie, non selezione di frasi) perché T5 dovrà essere letto insieme a T4 da chi non ha formazione giuridica o tecnica. Si parte da T2 anziché da <Norme> per lavorare su materiale già filtrato.
6 Integra	Integra T4 (confronto documenti) e T5 (sintesi norme) in un unico testo coerente. Elimina le ripetizioni. Metti in relazione ogni variazione rilevata con la disposizione normativa corrispondente, dove esiste. Non trarre conclusioni: presenta solo i fatti integrati.	T6 — Rappresentazione integrata documenti–norme. Fonde T4 e T5 in un testo dove ogni variazione anomala è affiancata alla disposizione normativa che la governa. Non interpreta: prepara il materiale per la decisione dell'utente.
7 Estrai	Estrai azioni possibili da T6. Includi: verifiche da fare, scadenze da rispettare, diritti esercitabili, riferimenti utili.	Output finale — lista azioni concrete con indicazione di urgenza. Estrai lavora su T6, raccogliendo i frammenti della categoria "azioni possibili" in un blocco ordinato. Ogni azione è verificabile risalendo la catena T6 → T4/T5 → documenti originali. Il giudizio su cosa fare resta all'utente.

Come usare questo modello. Sostituisci le variabili in parentesi tonde con i tuoi documenti prima di oridurre ogni prompt. I testi intermedi T1–T6 si producono nell'ordine indicato: ognuno è il materiale di partenza del passo successivo. Se <Norme> non contiene disposizioni su una delle grandezze rilevate in T3, il passo corrispondente restituirà un risultato vuoto: anche questo è già un'informazione utile. Il modello si applica a qualunque dominio elencato nella tabella all'inizio di questa Appendice.

3. Specializzazione del prompt al caso della pensione

Vediamo un esempio concreto di uso della precedente tabella, nel caso della pensione

Variabile parametrica	Valore nel dominio pensione/previdenza	Esempio
<Documento1>	Cedolino pensionistico dell'anno precedente	Cedolino INPS gennaio 2024
<Documento2>	Cedolino pensionistico dell'anno corrente	Cedolino INPS gennaio 2025
<Norme>	Normativa INPS: coefficiente di rivalutazione annuale, aliquote IRPEF per pensionati, addizionali regionali e comunali vigenti	Circolare INPS n. 1/2025 con i coefficienti di rivalutazione e le aliquote dell'anno

La tabella seguente mostra la sequenza dei sette prompt con i termini del dominio già sostituiti alle variabili parametriche. I concetti da chiarire al passo 1 sono quelli specifici del cedolino pensionistico; le norme applicabili al passo 2 sono le circolari INPS che fissano i coefficienti di rivalutazione e le aliquote.

Passo	Prompt specializzato	Cosa produce nel dominio pensionistico
1 Cerca Concetti	Cerca Concetti: rivalutazione della pensione, coefficiente di perequazione, aliquota IRPEF per pensionati, addizionale regionale e comunale, no-tax area pensionati. Rispondi in modo semplice, senza formule, in massimo 8 righe.	T1 — glossario pensionistico. Il cedolino INPS usa termini tecnici ("perequazione", "no-tax area", "addizionale") che un lettore non specializzato non necessariamente conosce. T1 costruisce la mappa cognitiva prima di aprire i documenti.
2 Estrai	Estrai norme applicabili dalla circolare INPS. Includi: il coefficiente di rivalutazione dell'anno, le fasce di importo a cui si applica, le aliquote IRPEF, la soglia no-tax area, le addizionali. Escludi le disposizioni su pensioni di invalidità, TFS e fondi complementari.	T2 — norme applicabili estratte dalla circolare INPS. Le circolari INPS sono testi lunghi e tecnici che coprono molti tipi di prestazione. Estrai isola solo le disposizioni pertinenti al caso: rivalutazione, aliquote IRPEF e soglie per la pensione ordinaria.
3 Cerca Valore	Cerca Valore dal cedolino 2024 e dal cedolino 2025 le voci dell'assegno lordo, della rivalutazione applicata, delle trattenute IRPEF, delle addizionali e del netto erogato. Presenta i risultati in una tabella con colonne "Voce / 2024 / 2025".	T3 — tabella delle voci pensionistiche a confronto. Recupera i valori precisi dei due cedolini. Con T2 già disponibile, ogni scostamento rispetto al coefficiente atteso è immediatamente riconoscibile durante la lettura.
4 Confronta	Confronta il cedolino 2024 e il cedolino 2025 usando anche T2. Calcola la variazione di ogni voce; indica per le voci variate se la variazione è coerente con il coefficiente di rivalutazione e le aliquote fissati dalla circolare INPS, o risulta anomala.	T4 — analisi comparativa dei due cedolini. Separa le variazioni attese (rivalutazione corretta, cambio di fascia IRPEF per effetto dell'aumento lordo) da quelle anomale (rivalutazione applicata alla percentuale sbagliata, addizionali errate, voci assenti).
5 Riassumi Astrattivo	Riassumi Astrattivo T2 limitandoti alle disposizioni su rivalutazione dell'assegno, aliquote IRPEF e no-tax area per pensionati. Linguaggio semplice, come se spiegassi a un amico. Massimo 8 righe.	T5 — sintesi della normativa INPS in linguaggio semplice. La variante astrattiva è essenziale qui: le circolari INPS sono scritte in linguaggio amministrativo-legale. T5 traduce le disposizioni in frasi leggibili da chiunque, pronte per essere lette insieme a T4.

Passo	Prompt specializzato	Cosa produce nel dominio pensionistico
6 <i>Integra</i>	Integra T4 (confronto cedolini) e T5 (sintesi normativa INPS) in un unico testo coerente. Elimina le ripetizioni. Metti in relazione ogni variazione rilevata con la disposizione normativa corrispondente, dove esiste. Non trarre conclusioni: presenta solo i fatti integrati.	T6 — rappresentazione integrata cedolini-normativa. Ogni variazione anomala rilevata in T4 è affiancata alla disposizione della circolare INPS che la governa. Il pensionato ottiene un quadro completo senza dover incrociare manualmente i documenti.
7 <i>Estrai</i>	Estrai azioni possibili da T6. Includi: verifiche da fare, scadenze per il reclamo, uffici o patronati a cui rivolgersi. Per ogni azione indica se è urgente o facoltativa.	Output finale — lista azioni concrete per il pensionato. Include verifiche da fare prima di procedere (es. controllare se il coefficiente applicato è quello dell'anno corretto), scadenze per il reclamo e riferimenti operativi (sede INPS territoriale, patronato, Contact Center INPS). Il giudizio su cosa fare resta al lettore.

Nota sul dominio. In questo dominio le norme ((Norme)) cambiano ogni anno: il coefficiente di rivalutazione viene fissato con decreto ministeriale entro dicembre e pubblicato nella circolare INPS di gennaio. È quindi essenziale usare sempre la circolare dell'anno di riferimento del cedolino più recente, non quella dell'anno precedente. Se la circolare non è disponibile, il passo 2 (Estrai) va sospeso e il confronto al passo 4 avrà come riferimento solo T1.