



DISPENSA PER DOCENTI

Come funziona l'intelligenza artificiale generativa, e che cosa ne consegue

Un modello linguistico spiegato senza metafore inutili, e le regole che ne derivano

Testi e impaginazione di

DAVIDE MORENO

davidemoreno.it

Per chi

DOCENTI DI OGNI ORDINE E GRADO

Scaricabile gratuitamente da
davidemoreno.it

Che cosa fa, esattamente

Un modello linguistico — ChatGPT, Gemini, Copilot, Claude — fa una cosa sola: dato un testo, calcola quale pezzo di parola è più probabile che venga dopo, lo scrive, e ricomincia da capo considerando anche quello che ha appena scritto. Una parola alla volta, fino alla fine.

Non c'è nessun altro passaggio. Non consulta un archivio di risposte, non cerca su internet (tranne quando lo strumento lo fa davvero, e in quel caso ve lo mostra), non controlla in nessun punto se quello che sta scrivendo è vero.

Da dove vengono quelle probabilità

Le ha ricavate leggendo una quantità enorme di testo. Non ha memorizzato quei testi: ha estratto regolarità. Quali parole compaiono vicine, come è fatta una frase corretta, come è costruita una spiegazione, che forma ha un'argomentazione. Da quelle regolarità sa produrre frasi che hanno la forma di una risposta giusta.

La forma, però, non garantisce il contenuto. È il punto da cui discende tutto il resto di questa dispensa.

Un paragone utile, e i suoi limiti

Assomiglia al suggerimento di parola del telefono, ma con due differenze enormi: tiene conto di tutto quello che è stato scritto prima nella conversazione, e le regolarità che ha estratto sono incomparabilmente più ricche. Questo salto di scala produce comportamenti che il suggerimento del telefono non ha — segue istruzioni, cambia registro, traduce, riassume, tiene insieme un discorso lungo.

Quindi il paragone serve per capire il meccanismo, non per sminuire lo strumento. Chi dice «è solo un pappagallo» sta sottovalutando quanto è utile; chi dice «ragiona» sta attribuendogli qualcosa che non c'è.

La formulazione da tenere. È un sistema che completa il testo in modo statisticamente plausibile. Tutto quello che sa fare di utile — e sa fare molto — è una conseguenza di questa singola operazione ripetuta.

Quando invece cerca davvero

Alcuni strumenti, o alcune modalità, fanno una cosa in più: prima di rispondere cercano sul web e passano al modello le pagine trovate. Quando succede si vede — compaiono i collegamenti alle fonti — e la differenza è sostanziale, perché il testo non nasce più solo dalle regolarità apprese ma da documenti reali.

Attenzione però: anche in quel caso il testo finale viene scritto con lo stesso meccanismo. Il modello può riassumere male una pagina vera, attribuire a una fonte una frase che non contiene, o citare un collegamento che non dice quello che sostiene. La ricerca riduce l'invenzione, non la elimina. Il controllo resta: se un riferimento è importante, si apre il link.

Che cosa non c'è dentro

Non c'è comprensione nel senso in cui la intendiamo noi: non c'è qualcuno che, dall'altra parte, si rappresenta di che cosa state parlando. Non ci sono intenzioni: non vuole compiacervi né ingannarvi, anche se il testo che produce può sembrare l'una cosa o l'altra. E non c'è consapevolezza dei propri limiti: non sa di non sapere, e per questo non esita mai.

Quest'ultimo punto è quello che in classe fa più danni. Un collega che non è sicuro lo dice, o lo si capisce dal tono. Un modello no: scrive una data inventata con la stessa sicurezza con cui scrive una data vera.

Cinque conseguenze pratiche

Non sono difetti da correggere con un aggiornamento: sono il modo in cui funziona. Conoscerle cambia il modo di usarlo.

01 Inventare, e lo fa nello stesso modo in cui dice cose vere

Produrre una citazione plausibile e produrre una citazione esistente sono, per il sistema, la stessa operazione: scrivere le parole probabili dopo «secondo lo studio di». Non c'è un momento in cui si chiede se quello studio esiste. Per questo le invenzioni riguardano soprattutto ciò che ha una forma molto riconoscibile: titoli, autori, date, numeri di pagina, riferimenti normativi.

La conseguenza operativa è netta: ogni riferimento che finisce in un materiale per gli alunni va verificato alla fonte. Se non c'è tempo di verificarlo, si toglie.

02 La stessa domanda dà risposte diverse

Nella scelta della parola successiva c'è una quota di casualità voluta, che serve a non renderlo ripetitivo. Quindi non è un difetto se domani la stessa richiesta dà un testo diverso, e non è una prova di niente se una volta ha risposto bene.

03 Si dimentica per strada

Tiene in memoria la conversazione in corso, entro un limite. Quando la conversazione si allunga, le parti più vecchie possono essere riassunte o perdersi. È il motivo per cui a metà di un lavoro lungo sembra aver dimenticato un vincolo dato all'inizio: non ha cambiato idea, non ce l'ha più davanti.

In pratica: per un lavoro importante, ripetete i vincoli essenziali quando la conversazione si allunga, oppure ricominciate da capo con un testo che li contiene tutti.

04 Il prompt non è una formula magica: è un vincolo

Scrivere «sei un maestro di quarta» non lo trasforma in un maestro. Restringe lo spazio delle continuazioni probabili verso i testi che assomigliano a quelli scritti da un maestro di quarta. È esattamente per questo che funziona, ed è per questo che i vincoli concreti — la classe, i minuti, gli strumenti disponibili, il formato — cambiano il risultato più di qualsiasi formula di cortesia.

05 Non impara dalle vostre correzioni

Se lo correggete, tiene conto della correzione per il resto di quella conversazione. Chiusa quella, di norma non ne resta niente — salvo le funzioni di memoria esplicite, che alcuni servizi offrono e che si vedono. Questo significa anche che l'ora spesa a spiegargli il vostro contesto non si accumula: se un modo di chiedere funziona, conservatelo voi in un documento.

E quello che scrivete dove finisce? Dipende dal servizio e dalle impostazioni. In diversi servizi gratuiti le conversazioni possono essere utilizzate per migliorare i modelli, salvo disattivare l'opzione nelle impostazioni. È la ragione tecnica della regola sui dati degli alunni, che trovate a pagina 8.

L'AI Act: che cosa riguarda una scuola

Il Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale classifica i sistemi per livello di rischio e distingue gli obblighi di chi li produce da quelli di chi li utilizza. Una scuola che adotta uno strumento è un utilizzatore. Le sue parti entrano in applicazione in tempi diversi, e nel luglio 2026 il regolamento di semplificazione (UE) 2026/1744 ne ha rinviate alcune.

Che cosa si applica già oggi

Le pratiche vietate e l'obbligo di alfabetizzazione si applicano dal 2 febbraio 2025. Gli obblighi di trasparenza sono operativi dal 2 agosto 2026. Le regole sui sistemi ad alto rischio elencati nell'allegato III — quelli che riguardano l'istruzione — sono state rinviate al 2 dicembre 2027.

Un divieto che riguarda proprio le scuole

È vietato l'uso di sistemi di IA per dedurre le emozioni di una persona a partire da dati biometrici nei luoghi di lavoro e negli istituti di istruzione, salvo motivi medici o di sicurezza. Software che affermano di riconoscere se un alunno è coinvolto, annoiato o ansioso analizzandone il volto o la voce ricadono in questo perimetro. È già in vigore.

Da non allargare oltre il suo oggetto: un sistema che misura quanto tempo un alunno impiega su un esercizio non deduce un'emozione da un dato biometrico. Sono due cose diverse.

La valutazione degli apprendimenti è area ad alto rischio

Fra i sistemi classificati ad alto rischio ci sono quelli usati nell'istruzione per decidere l'accesso o l'ammissione, per valutare i risultati di apprendimento, per determinare il livello di istruzione appropriato e per monitorare i comportamenti durante le prove. Gli obblighi relativi scattano a dicembre 2027 e gravano soprattutto su chi produce quei sistemi.

Questo non rende illegale chiedere a un chatbot un aiuto per costruire una rubrica. Indica però una direzione chiarissima, e la conseguenza professionale è una sola: la valutazione non si delega. Il giudizio deve poter essere motivato con criteri didattici; se uno strumento ha avuto un ruolo nel percorso, lo si dichiara.

Trasparenza: che cosa chiede davvero la norma

Qui conviene essere precisi, perché si legge spesso il contrario. Gli obblighi si dividono: la marcatura tecnica dei contenuti generati spetta a chi fornisce il sistema; a chi lo utilizza la norma chiede di dichiarare in due casi. Il primo sono i deepfake: contenuti che riproducono volti o voci di persone esistenti vanno dichiarati come generati o alterati artificialmente. Il secondo sono i testi pubblicati allo scopo di informare il pubblico su questioni di interesse pubblico — e l'obbligo non scatta se il testo è stato rivisto da una persona che se ne assume la responsabilità editoriale.

Una scheda didattica preparata con l'IA, riletta da voi e distribuita alla vostra classe non rientra in nessuno dei due casi. Dirlo agli alunni resta una scelta professionale che consiglio, per un motivo che non è giuridico: è il modo più efficace di insegnare loro a dichiararlo a loro volta. Diverso il caso di un contenuto che imita voce o volto di una persona reale: lì la trasparenza è dovuta.

L'alfabetizzazione è un obbligo dell'istituzione

Chi fornisce e chi utilizza sistemi di IA deve adottare misure per garantire un livello sufficiente di competenza al personale che li impiega, tenendo conto delle conoscenze, dell'esperienza e del contesto d'uso. Non prescrive un corso uguale per tutti né un livello certificato per ciascuno: prescrive che la scuola se ne occupi. Vale dal febbraio 2025.

Se gli alunni usano direttamente gli strumenti, questo vi riguarda subito. La legge italiana sull'intelligenza artificiale (23 settembre 2025, n. 132, art. 4) stabilisce che sotto i quattordici anni l'accesso alle tecnologie di IA richiede il consenso di chi esercita la responsabilità genitoriale. Dai quattordici in su il minore può prestarlo da sé, purché le informazioni sui rischi e sui diritti siano accessibili e comprensibili.

Tradotto: all'infanzia, alla primaria e nei primi due anni della secondaria di primo grado, far usare un chatbot direttamente agli alunni non è una scelta didattica che si prende da soli. All'infanzia e alla primaria la via praticabile resta quella più prudente: lo strumento lo usa il docente, prima, e in classe non compare.

Gli altri riferimenti italiani. Le Linee guida del Ministero per l'introduzione dell'IA nelle istituzioni scolastiche e il vademecum del Garante «La scuola a prova di privacy» sono i due documenti da cui partire se nella vostra scuola si sta scrivendo un regolamento.

I dati degli alunni

Che cos'è un dato personale

Un dato è personale quando permette di identificare una persona direttamente o indirettamente. Non serve il nome: basta che l'insieme delle informazioni consenta di capire di chi si parla. In una classe di quindici bambini, «un alunno arrivato dall'estero ad aprile con difficoltà nella pronuncia» identifica una persona sola per chiunque conosca quella classe.

Le sigle funzionano allo stesso modo: indicano una condizione riferita a persone individuabili, e i dati sulla salute rientrano fra le categorie che il Regolamento europeo protegge in modo rafforzato.

Ridurre non è anonimizzare

Le riformulazioni qui sotto rendono un testo meno identificante. Non lo rendono anonimo: in una classe piccola, anche una descrizione generica può ricondurre a una persona sola. Trattatele come un miglioramento, non come un lasciapassare.

INVECE DI	MEGLIO
Le sigle delle certificazioni	Il tipo di misura didattica prevista
Il mese di arrivo in Italia di un alunno	Presenza di alunni di recente immigrazione
La diagnosi, o la certificazione in corso	La difficoltà osservata nel lavoro in classe
La composizione della classe con il nome dell'istituto	Nessuno dei due: non serve alla progettazione
Le verifiche della classe, con i nomi	Alcune risposte, senza nomi né elementi riconoscibili

La strada migliore è un'altra: non descrivere la persona, descrivere il bisogno didattico.

«Come rendo accessibile un testo di storia a chi decodifica con fatica» è una richiesta completa, utile, e non riguarda nessuno in particolare. La macchina ha bisogno di sapere che problema state affrontando, non chi ce l'ha.

Perché non basta la buona volontà del singolo

Quando si scrive in una chat si comunicano informazioni a un fornitore esterno. Se riguardano gli alunni, non è una scelta personale: il titolare del trattamento è la scuola, e un trattamento di questo tipo richiede una valutazione di finalità, base giuridica, ruolo del fornitore e misure di sicurezza — in certi casi una valutazione d'impatto.

Questo non significa che nessuna scuola possa mai usare sistemi di IA con dati personali: significa che è una decisione dell'istituzione, presa con quelle verifiche. Quello che non regge è la scorciatoia opposta: un singolo docente che incolla dati identificabili nel proprio account personale. Lì non c'è nessuna delle garanzie di cui sopra.

LA DOMANDA CHE RISOLVE IL DUBBIO IN TRE SECONDI

Se questo testo arrivasse ai genitori di quel bambino, si riconoscerebbe?

Se la risposta è sì o forse, si riscrive. Non è una verifica giuridica dell'anonimato — è il promemoria che ferma il novanta per cento degli errori.

Lo stesso principio vale per i dati degli adulti: valutazioni, verbali, questioni disciplinari, osservazioni sui colleghi.

Materiali e diritti

Che cosa si può caricare

Un manuale scolastico, un albo illustrato, un articolo a pagamento sono opere protette, e caricarli integralmente è una riproduzione. Le eccezioni per finalità didattiche esistono — la legge sul diritto d'autore prevede utilizzi di brani e parti di opere per uso illustrativo, e una disposizione specifica per la didattica digitale — ma sono circoscritte: riguardano estratti, entro limiti proporzionati allo scopo, sotto la responsabilità dell'istituto, e non si applicano quando esiste una licenza appropriata offerta dall'editore, come accade spesso per i materiali destinati al mercato scolastico.

La regola pratica: materiali propri, materiali liberi, o estratti brevi. Citare la fonte è doveroso ma non autorizza da solo il caricamento. Se state per caricare un intero capitolo, fermatevi.

Di chi è quello che ottenete

Nel nostro ordinamento la tutela d'autore presuppone un apporto creativo umano: un testo interamente generato, senza un intervento sostanziale, difficilmente costituisce un'opera di cui rivendicare la paternità.

Da qui una regola professionale — che è una scelta, non una conseguenza automatica della legge: non si firma come proprio un materiale che non si è rielaborato. È un'osservazione che vale più della regola: il valore di quello che produceste sta in ciò che aggiungete voi, cioè i vincoli reali e la traduzione nelle parole della vostra classe.

Immagini e voci

Le immagini generate possono riprodurre lo stile riconoscibile di un illustratore vivente, personaggi protetti o marchi. Per un materiale che resta in classe il rischio pratico è basso; per qualcosa che si pubblica sul sito della scuola o sui social, no.

La voce di una persona riconoscibile è un dato personale, e i trattamenti biometrici hanno tutele rafforzate. Al di là della qualificazione giuridica, riprodurre la voce o il volto di un collega, di un alunno o di un personaggio pubblico tocca la dignità e l'immagine di quella persona, e può diventare ingannevole: fuori da contesti autorizzati e dichiarati, non si fa. Se serve una voce sintetica, si usano quelle generiche dello strumento.

Una cosa che vale la pena dire agli alunni. Quando un ragazzo genera l'immagine di un compagno o ne imita la voce, spesso non sta facendo una cattiveria: sta usando uno strumento che glielo permette in tre clic, senza che nessuno gli abbia mai detto che quel gesto ha un nome e delle conseguenze. Dirglielo prima costa cinque minuti, ed è forse l'intervento educativo con il miglior rapporto fra tempo e risultato che si possa fare in un anno.

Chi risponde

Le responsabilità sono distinte e convivono. Chi produce il sistema ha i propri obblighi. L'istituzione scolastica risponde delle scelte di adozione e dei trattamenti di dati che le competono. Il docente risponde delle proprie scelte professionali: quale materiale porta in classe, che cosa ha verificato, come lo usa nella valutazione.

È la stessa responsabilità che si assume scegliendo un libro, un sito o la scheda di una collega. Cambia la velocità con cui il materiale si produce, e quindi la facilità con cui si salta il controllo. E vale la pena ricordare che le condizioni d'uso dei servizi limitano tipicamente le garanzie sull'esattezza dei contenuti: quella verifica resta a chi li impiega.

Le cinque domande, prima di usarla per progettare

1	Finalità	Quale obiettivo didattico guida questo uso? Se non si riesce a dirlo in una frase, non è il momento di aprire la chat.
2	Dati	Che cosa sto per scrivere? Qualcuno potrebbe risalire a un alunno? Meglio ancora: posso descrivere il bisogno invece della persona?
3	Diritti	I materiali che carico sono miei o liberi? Le fonti che ottengo sono verificabili, e le ho verificate?
4	Rischio e controllo	Che cosa succede se sbaglia? Chi se ne accorge, e quando? Un errore in una scheda si vede subito; un errore dentro la soluzione di un enigma si scopre in classe, davanti a ventidue persone.
5	Trasparenza	Chi è utile che lo sappia? I colleghi con cui condivido il materiale, gli alunni se il prodotto è per loro. Dichiararlo non toglie valore al lavoro: lo qualifica, e insegna a fare altrettanto.

UNA SOLA FRASE DA PORTARE VIA

Lo strumento completa un testo in modo plausibile; il docente decide se quel testo entra in classe e risponde di quella decisione.

Riferimenti

- Regolamento (UE) 2024/1689 (AI Act), in particolare gli articoli 4, 5 e 50
- Regolamento (UE) 2026/1744 (Digital Omnibus on AI)
- Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), in particolare gli articoli 4, 5, 9, 28 e 35
- Legge 23 settembre 2025, n. 132, in particolare gli articoli 4, 14, 25 e 26
- MIM, Linee guida per l'introduzione dell'intelligenza artificiale nelle istituzioni scolastiche, 2025
- Garante per la protezione dei dati personali, «La scuola a prova di privacy», edizione 2025
- Legge 22 aprile 1941, n. 633, articoli 70 e 70-bis
- UNESCO, quadro di competenze sull'IA per i docenti
- DigComp 3.0 e DigCompEdu, Joint Research Centre
-
-
-

Le date indicate a pagina 6 tengono conto del regolamento di semplificazione (UE) 2026/1744, in vigore dal 27 luglio 2026. Il calendario dell'AI Act è stato modificato una volta e può esserlo ancora: prima di citare una scadenza in un documento d'istituto, verificatela sulla fonte ufficiale.

Chi ha scritto questa dispensa

Questa dispensa l'ho scritta e impaginata io, a partire dalla formazione che svolgo con i docenti sull'uso dell'intelligenza artificiale nella didattica.

Sono Davide Moreno, educatore e formatore. Unisco la pedagogia alla competenza tecnica digitale: dopo la laurea in Scienze dell'Educazione all'Università di Cagliari, con una tesi sulla pedagogia dei luoghi virtuali, proseguo il percorso magistrale collaborando con l'Ateneo come tutor di supporto alla didattica e nei progetti di ricerca.

A questa base affianco il lavoro quotidiano di consulente di comunicazione. Gestire strategie e campagne social mi fa conoscere le piattaforme dall'interno, ed è quello sguardo che porto nelle scuole: educare ai media sapendo come funzionano davvero.

COME È STATA COSTRUITA

Per preparare questa dispensa ho usato anche strumenti di intelligenza artificiale, nel modo che la dispensa stessa descrive: per riordinare le idee, rivedere la forma e controllare la chiarezza dei passaggi. Scelta dei contenuti, struttura ed esempi sono miei; ogni riferimento normativo è stato verificato sulla fonte ufficiale, e nessun dato personale è stato inserito negli strumenti.

DAVIDE MORENO

davidemoreno.it

info@davidemoreno.it

San Gavino Monreale, Sardegna

FORMAZIONE PER LE SCUOLE

Percorsi per docenti, famiglie ed enti

davidemoreno.it

© 2026 Davide Moreno. Testi e impaginazione dell'autore. La dispensa è distribuita gratuitamente per uso personale e didattico; per altri usi scrivete a info@davidemoreno.it.

DAVIDE MORENO · ARTS & EDUCATION

Il meglio nasce dalle intersezioni.

davidemoreno.it
info@davidemoreno.it

Come funziona l'IA generativa,
e che cosa ne consegue

