

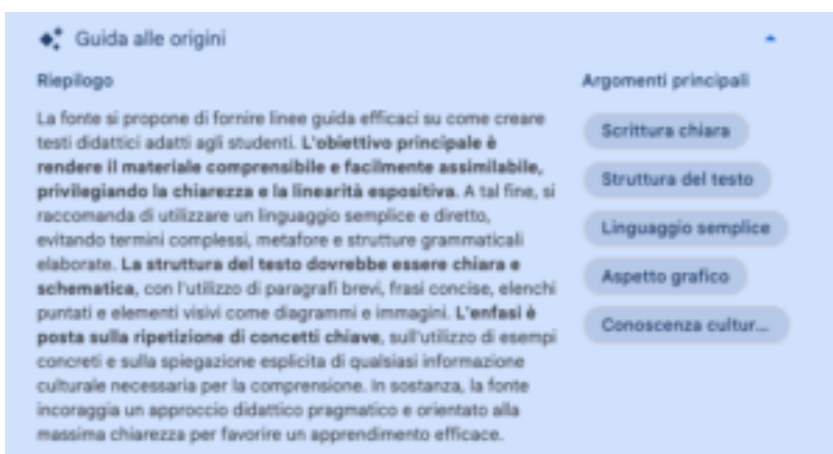
# Non avere fretta

di Marco Guastavigna

Tra i molti limiti di chi anela di occupare lo spazio culturale (ed economico) dell'introduzione dell'intelligenza artificiale nei tre gradi di istruzione, vi è la grottesca indicazione di [puntare sulla didattica conversazionale e sul prompt engineering](#). Con l'idea di fondo che imparare a dare le giuste imbeccate è un modo per mantenere il controllo e per far evolvere le proprie capacità di ragionamento.

Il fatto è che molti dispositivi si vanno a collocare ben oltre questo approccio. Oggi diamo uno sguardo a [NotebookLM di Google](#), il cui compito è assistere nella presa di appunti e nella riflessione su testi, propri e altrui, compresi quelli presenti su internet. L'ambiente di lavoro comprende:

- fonti, chiamate "origini", riportate integralmente, ma anche oggetto di riepilogo automatico e "taggate" in funzione degli argomenti principali;
- chat per conversare sui contenuti;
- spazio per raccogliere le annotazioni.



In quest'ultimo è possibile raccogliere qualsiasi formulazione sia giudicata utile, ma soprattutto 5 articolazioni "standard", compilabili in forma automatizzata:

\* Guida al blocco note

Genera



Domande  
frequenti



Guida allo  
studio



Sommario



Sequenza  
temporale



Documento  
di briefing

Note automatizzabili

A titolo di esempio, riportiamo quanto prodotto a proposito di fonti che il lettore interessato può eventualmente [scaricare](#), contenenti consigli su come scrivere per farsi capire. Si tratta di materiale estemporaneo, a cui il lavoro con NotebookLM ha cercato di dare un minimo di strutturazione di insieme.

## Tavola dei contenuti – Scrittura efficace per la comprensione pubblica

Questo indice analizza quattro estratti di testi che trattano la scrittura efficace di testi informativi e argomentativi, focalizzandosi sulla chiarezza e sulla comprensibilità per un pubblico generico.

### Estratto 1: “Come scrivere per gli studenti”

- **Sezione 1: Destinatario e obiettivi** Definisce il pubblico di riferimento come studenti, non insegnanti.
- Stabilisce due obiettivi principali: spiegare i concetti in modo esaustivo e rendere lo studio sostenibile e significativo.
- **Sezione 2: Struttura e organizzazione** Propone una struttura modulare e ricorrente, facilmente riconoscibile.
- Suggerisce un approccio “esposizione – analisi – attività didattiche” con complessità crescente.
- **Sezione 3: Linguaggio e stile** Enfatizza la chiarezza, la precisione e la semplicità del linguaggio.
- Raccomanda l’uso di titoli descrittivi, paragrafi strutturati e frasi brevi.
- **Sezione 4: Elementi visivi e formattazione** Promuove

l'uso di diagrammi, tabelle e punti elenco per una facile identificazione dei concetti.

- Suggerisce l'uso di immagini con didascalie esplicative.

## **Estratto 2: "Come scrivere"**

- **Sezione 1: Introduzione e pubblico** Ribadisce l'importanza di rivolgersi a un pubblico generico, non a esperti.
- Sottolinea la necessità di materiale chiaro e conciso per facilitare la comprensione immediata.
- **Sezione 2: Obiettivi specifici** Si concentra sulla spiegazione di questioni specifiche (es. referendum).
- Evidenzia l'importanza di spiegare chiaramente le domande e le conseguenze positive delle risposte.
- **Sezione 3: Struttura e linguaggio** Promuove una struttura semplice e ricorrente, come l'approccio "frase topica - dettagli".
- Raccomanda l'uso di vocabolario preciso, paragrafi strutturati, frasi brevi e formattazione chiara.
- **Sezione 4: Elementi visivi e sintassi** Suggerisce l'uso di diagrammi, tabelle, punti elenco e immagini con didascalie.
- Fornisce indicazioni specifiche per una sintassi lineare e comprensibile.

## **Estratto 3: "Come scrivere di letteratura – e non solo – per gli studenti"**

- **Sezione 1: Destinatario e obiettivi (identica all'Estratto 1)** Definisce il pubblico di riferimento come studenti, non insegnanti.
- Stabilisce due obiettivi principali: spiegare i concetti in modo esaustivo e rendere lo studio sostenibile e significativo.
- **Sezione 2: Struttura e organizzazione (identica all'Estratto 1)** Propone una struttura modulare e ricorrente, facilmente riconoscibile.

- Suggestisce un approccio “esposizione – analisi – attività didattiche” con complessità crescente.
- **Sezione 3: Linguaggio e stile (identica all’Estratto 1)** Enfatizza la chiarezza, la precisione e la semplicità del linguaggio.
- Raccomanda l’uso di titoli descrittivi, paragrafi strutturati e frasi brevi.
- **Sezione 4: Elementi visivi e formattazione (identica all’Estratto 1)** Promuove l’uso di diagrammi, tabelle e punti elenco per una facile identificazione dei concetti.
- Suggestisce l’uso di immagini con didascalie esplicative.

#### **Estratto 4: “Come scrivere di politica per farsi capire”**

- **Sezione 1: Introduzione e pubblico (identica all’Estratto 2)** Ribadisce l’importanza di rivolgersi a un pubblico generico, non a esperti.
- Sottolinea la necessità di materiale chiaro e conciso per facilitare la comprensione immediata.
- **Sezione 2: Obiettivi specifici (identica all’Estratto 2)** Si concentra sulla spiegazione di questioni specifiche (es. referendum).
- Evidenzia l’importanza di spiegare chiaramente le domande e le conseguenze positive delle risposte.
- **Sezione 3: Struttura e linguaggio (identica all’Estratto 2)** Promuove una struttura semplice e ricorrente, come l’approccio “frase topica – dettagli”.
- Raccomanda l’uso di vocabolario preciso, paragrafi strutturati, frasi brevi e formattazione chiara.
- **Sezione 4: Elementi visivi e sintassi (identica all’Estratto 2)** Suggestisce l’uso di diagrammi, tabelle, punti elenco e immagini con didascalie.
- Fornisce indicazioni specifiche per una sintassi lineare e comprensibile.

#### **Domande Frequenti sulla Scrittura Chiara e Accessibile**

Queste FAQ si basano sulle linee guida estratte da vari articoli su come scrivere in modo chiaro e comprensibile a un pubblico ampio, in particolare studenti o cittadini.

### **1. A chi mi rivolgo quando scrivo un testo informativo o argomentativo?**

Il tuo pubblico è costituito da persone che hanno bisogno di comprendere un argomento o una questione, non da esperti che già lo conoscono. Scrivi pensando a un lettore che si avvicina per la prima volta a questi concetti. Il tuo obiettivo è rendergli le informazioni accessibili e comprensibili, senza bisogno di eccessive spiegazioni aggiuntive.

### **2. Quali sono gli obiettivi principali da tenere a mente durante la scrittura?**

I tuoi obiettivi sono due:

- **Spiegare i concetti in modo completo ed esaustivo:** il testo deve fornire tutte le informazioni necessarie per la comprensione, senza lasciare spazio a dubbi o ambiguità.
- **Rendere lo studio (o la lettura) sostenibile e significativo:** il testo deve essere scorrevole, interessante e facile da assimilare, in modo da favorire un apprendimento profondo e non meccanico.

### **3. Come posso strutturare il mio testo per renderlo più chiaro?**

Utilizza una struttura snella e ricorrente, facilmente riconoscibile. Ad esempio, puoi iniziare con una frase topica che introduce l'argomento del paragrafo, seguita da dettagli e spiegazioni. Utilizza titoli e sottotitoli chiari e denotativi per suddividere il testo in sezioni e facilitare la navigazione.

### **4. Quali accorgimenti linguistici posso adottare per rendere il mio testo più accessibile?**

- **Lessico:** utilizza un linguaggio preciso e specifico, ma evita termini tecnici o gergali che il tuo pubblico potrebbe non conoscere. Se devi utilizzare un vocabolario specifico, spiegalo chiaramente al primo utilizzo.
- **Sintassi:** prediligi frasi brevi e lineari, con un ordine soggetto-verbo-complementi. Evita la forma passiva, la doppia negazione e le subordinate implicite. Utilizza connettivi forti ed espliciti per collegare le frasi e rendere chiaro il flusso logico del discorso.
- **Formattazione:** utilizza grassetto, elenchi puntati, tabelle e diagrammi per evidenziare i concetti chiave, organizzare le informazioni e facilitare la lettura.
- **Immagini:** le immagini possono essere un valido strumento per veicolare informazioni in modo immediato. Assicurati che le didascalie siano chiare ed esplicative del contenuto dell'immagine e del suo legame con il testo.

## 5. Cosa devo evitare quando scrivo per un pubblico non esperto?

- **Metafore, perifrasi e riferimenti complessi:** utilizza un linguaggio diretto e immediato, evitando figure retoriche che potrebbero confondere il lettore.
- **Informazioni superflue o ridondanti:** limita il testo all'essenziale, evitando ripetizioni inutili o divagazioni che non aggiungono informazioni rilevanti.
- **Dare per scontate conoscenze pregresse:** spiega sempre i concetti di base e il contesto culturale necessari per la comprensione del testo.
- **Esempi troppo complessi o difficili da comprendere:** utilizza esempi concreti e pertinenti all'esperienza del tuo pubblico.
- **Forme impersonali, parentesi e incisi:** mantieni un tono diretto e coinvolgente, evitando forme impersonali o costrutti grammaticali complessi.

## 6. Qual è l'importanza dei titoli e dei sottotitoli?

I titoli e i sottotitoli sono fondamentali per guidare il lettore all'interno del testo. Devono essere chiari, concisi e indicare in modo esplicito l'argomento trattato nella sezione corrispondente.

### **7. Qual è il ruolo delle immagini in un testo informativo?**

Le immagini possono aiutare a spiegare concetti complessi in modo più immediato e a mantenere alto l'interesse del lettore. Scegli immagini significative e di alta qualità, accompagnandole sempre da didascalie esplicative.

### **8. In sintesi, qual è il principio guida per scrivere in modo chiaro e accessibile?**

Mettiti nei panni del tuo lettore! Scrivi un testo che tu stesso troveresti chiaro, interessante e facile da comprendere. Un testo ben scritto è un testo che riesce a comunicare efficacemente il suo messaggio a un pubblico ampio.

### **Breve analisi di linee guida per una scrittura efficace**

Questi testi, pur variando leggermente nel contesto specifico (scrittura per studenti, scrittura politica), convergono su una serie di punti chiave per una comunicazione chiara ed efficace:

#### **Pubblico e obiettivi:**

- **Centralità del lettore:** Il testo deve essere pensato per il suo destinatario finale (studenti, cittadini), non per esperti o intermediari. La chiarezza e la comprensibilità sono prioritarie. "Be clear that the text is addressed to children, not to teachers, whose task is didactic mediation" ("Come scrivere per gli studenti").
- **Obiettivo di comprensione:** Lo scopo principale è trasmettere informazioni e concetti in modo completo e facilmente accessibile, evitando tecnicismi superflui o

digressioni complesse. “Explain the concepts comprehensively; interpretation should be reserved for the original texts” (“Come scrivere per gli studenti”).

### **Struttura e chiarezza:**

- **Struttura lineare e modulare:** Organizzazione chiara e ricorrente, con sezioni facilmente identificabili e un ordine logico che favorisca la comprensione. “The exhibition should be organized according to lean structures that recur in the individual segments that have the same function, easily recognizable” (“Come scrivere per gli studenti”).
- **Linguaggio diretto e preciso:** Utilizzo di un linguaggio semplice e immediato, evitando metafore complesse, perifrasi o termini tecnici non essenziali. “The specific vocabulary must be precise and highlighted [...] but the expository/explanatory language as a whole must be direct and immediate” (“Come scrivere per gli studenti”).
- **Sintassi lineare ed esplicita:** Frasi brevi e concise, con uso preferenziale della forma attiva e di connettivi chiari per evidenziare i legami logici. “The syntax must be as linear as possible but at the same time make explicit all the logical connections with a use of ‘strong’ connectives” (“Come scrivere per gli studenti”).
- **Aiuti visivi:** Utilizzo di diagrammi, tabelle, elenchi puntati e immagini per rendere le informazioni più immediate e facilmente comprensibili. “Diagrams, tables, bullet points, and all textual modalities suitable for scanning and easy identification of concepts [...] must be used” (“Come scrivere per gli studenti”).

### **Elementi da evitare:**

- **Passivo e doppie negazioni:** Privilegiare la forma attiva e evitare costruzioni sintattiche complesse che possono



rendere il testo di difficile comprensione. “The formulations must be in the ‘positive’ form: avoid the passive form, double negatives [...] and all other forms of complication of an exposition that must be linear” (“Come scrivere per gli studenti”).

- **Informazione implicita:** Esplicitare sempre le informazioni necessarie alla comprensione, senza dare per scontato che il lettore possieda conoscenze pregresse sull’argomento. “Explain on every occasion the cultural knowledge necessary for understanding; do not resort to implicit assumptions” (“Come scrivere per gli studenti”).

### **In sintesi:**

Questi testi sottolineano l’importanza di una scrittura chiara, concisa e orientata al lettore, che metta al centro la comprensibilità e l’efficacia comunicativa. L’obiettivo è trasmettere informazioni e concetti in modo diretto e accessibile, utilizzando una struttura lineare, un linguaggio preciso e aiuti visivi per facilitare l’apprendimento.

### **Guida allo stile di scrittura chiaro e accessibile**

Questa guida analizza i principi chiave per scrivere testi informativi e argomentativi chiari, concisi ed efficaci, rivolti a un pubblico generico.

### **Obiettivi principali:**

1. **Chiarezza del pubblico:** il testo deve essere indirizzato a un pubblico generale, non a esperti. L’obiettivo è rendere il contenuto comprensibile a chiunque, indipendentemente dalle conoscenze pregresse.
2. **Comprensibilità:** il testo deve essere facilmente comprensibile, evitando termini tecnici, gergali o di difficile interpretazione.
3. **Efficacia comunicativa:** il testo deve essere strutturato in modo logico e lineare, con un linguaggio diretto e

immediato, per facilitare la comprensione del messaggio.

### **Struttura e organizzazione del testo:**

1. **Struttura modulare:** il testo deve essere suddiviso in sezioni e paragrafi brevi, con una struttura chiara e ricorrente, per facilitarne la lettura e la comprensione.
2. **Titoli esplicativi:** i titoli devono essere chiari, concisi ed esplicativi del contenuto della sezione o del paragrafo, guidando il lettore nell'esplorazione del testo.
3. **Paragrafi brevi e focalizzati:** ogni paragrafo dovrebbe concentrarsi su un unico concetto chiave, espresso nella frase iniziale (frase topica).
4. **Connettivi logici:** utilizzare connettivi logici forti (perché, quindi, inoltre, tuttavia) per rendere esplicite le connessioni tra le frasi e i paragrafi.
5. **Sintassi lineare:** preferire frasi brevi e lineari, evitando subordinate implicite e costruzioni complesse.
6. **Forma attiva:** utilizzare la forma attiva del verbo, evitando la forma passiva.
7. **Verbi finiti:** utilizzare verbi di modo finito, evitando forme impersonali.
8. **Evitare elementi di distrazione:** evitare l'uso di parentesi, incisi, note a piè di pagina e altri elementi che possono distrarre il lettore dal flusso principale del testo.
9. **Spiegare i concetti chiave:** spiegare in modo chiaro e conciso tutti i concetti chiave, evitando di dare per scontate conoscenze pregresse da parte del lettore.

### **Elementi di supporto alla comprensione:**

1. **Evidenziazione tipografica:** utilizzare grassetto, corsivo ed elenchi puntati o numerati per evidenziare i concetti chiave, le parole chiave e i punti principali del testo.

2. **Immagini e grafici:** utilizzare immagini, grafici e tabelle per illustrare i concetti complessi e rendere il testo più accattivante.
3. **Didascalie esplicative:** fornire didascalie chiare ed esaustive per immagini, grafici e tabelle, spiegando il loro contenuto e la loro rilevanza rispetto al testo.

## Quiz

**Istruzioni:** rispondere alle seguenti domande in 2-3 frasi.

1. Qual è l'importanza di considerare il pubblico di riferimento nella scrittura di un testo informativo o argomentativo?
2. Descrivere la struttura ideale di un paragrafo secondo le indicazioni della guida.
3. Perché è importante utilizzare i connettivi logici nella scrittura di un testo? Fornire alcuni esempi di connettivi logici "forti".
4. Spiegare la differenza tra la forma attiva e la forma passiva del verbo e indicare quale delle due è preferibile in questo stile di scrittura.
5. Quali sono i vantaggi dell'utilizzo di elenchi puntati o numerati in un testo informativo o argomentativo?
6. Perché è importante evitare l'uso di parentesi, incisi e note a piè di pagina in questo stile di scrittura?
7. Come si possono utilizzare le immagini e i grafici per migliorare la comprensibilità di un testo?
8. Qual è l'importanza delle didascalie per immagini, grafici e tabelle?
9. Cosa significa "spiegare i concetti chiave" in un testo informativo o argomentativo?
10. Riassumere i tre obiettivi principali di questo stile di scrittura.

## Chiave di risposta del Quiz

1. Considerare il pubblico di riferimento è fondamentale

per adattare il linguaggio, il tono e la complessità del testo alle sue capacità di comprensione. Un testo destinato a un pubblico generico dovrà utilizzare un linguaggio semplice e chiaro, evitando termini tecnici o specialistici.

2. Un paragrafo ideale inizia con una frase topica che introduce il concetto chiave. Seguono poi frasi di supporto che sviluppano e approfondiscono il concetto, fornendo esempi, evidenze o spiegazioni.
3. I connettivi logici sono importanti perché rendono esplicite le relazioni logiche tra le frasi e i paragrafi, migliorando la coesione e la coerenza del testo. Esempi di connettivi logici "forti" sono: perché, quindi, inoltre, tuttavia, invece, infatti, in conclusione.
4. La forma attiva del verbo (es. "Marco mangia la mela") mette in evidenza il soggetto che compie l'azione, mentre la forma passiva (es. "La mela è mangiata da Marco") mette in evidenza l'oggetto che subisce l'azione. In questo stile di scrittura è preferibile la forma attiva perché è più diretta, concisa e facile da comprendere.
5. Gli elenchi puntati o numerati aiutano a organizzare le informazioni in modo chiaro e schematico, facilitando la lettura e la memorizzazione.
6. Parentesi, incisi e note a piè di pagina interrompono il flusso del discorso principale, distraendo il lettore e rendendo il testo più frammentato e difficile da seguire.
7. Immagini e grafici possono essere utilizzati per illustrare concetti complessi, semplificando la loro comprensione e rendendo il testo più accattivante e meno pesante.
8. Le didascalie sono importanti perché forniscono un contesto alle immagini, ai grafici e alle tabelle, spiegando il loro contenuto e la loro rilevanza rispetto al testo.

9. Spiegare i concetti chiave significa definirli in modo chiaro e conciso, evitando di dare per scontate conoscenze pregresse da parte del lettore. Se necessario, fornire esempi o analogie per facilitare la comprensione.
10. I tre obiettivi principali di questo stile di scrittura sono: chiarezza del pubblico, comprensibilità ed efficacia comunicativa.

### **Domande per Saggio**

1. Analizzare l'importanza della scelta del lessico nella scrittura di testi informativi e argomentativi rivolti a un pubblico generico.
2. Discutere i vantaggi e gli svantaggi dell'utilizzo di uno stile di scrittura "semplificato" nella comunicazione scientifica e accademica.
3. In che modo l'uso di elementi visivi (immagini, grafici, tabelle) può contribuire a rendere più efficace la comunicazione di informazioni complesse?
4. Esplorare le sfide e le opportunità dell'utilizzo di un linguaggio chiaro e accessibile nella stesura di testi politici o di propaganda.
5. Riflettere sull'importanza della chiarezza e della semplicità nella scrittura in generale, al di là dei contesti specifici analizzati nella guida.

### **Glossario**

- **Frase topica:** frase che esprime l'argomento principale di un paragrafo.
- **Connettivi logici:** parole o frasi che collegano logicamente le frasi e i paragrafi, come "perché", "quindi", "inoltre", "tuttavia".
- **Forma attiva:** forma verbale in cui il soggetto compie l'azione (es. "Marco mangia la mela").
- **Forma passiva:** forma verbale in cui il soggetto subisce l'azione (es. "La mela è mangiata da

Marco”).

- **Elenchi puntati o numerati:** elenchi di elementi o informazioni organizzati in modo schematico.
- **Didascalia:** testo che accompagna un’immagine, un grafico o una tabella, spiegandone il contenuto.
- **Concetti chiave:** idee o informazioni fondamentali per la comprensione di un testo.

Sempre a titolo di esempio, riportiamo una chat, interamente gestita dal dispositivo, che suggerisce le domande e fornisce le risposte.

Prompt: Descrivere almeno tre caratteristiche che, secondo l’autore, dovrebbe avere un testo indirizzato agli studenti.

Risposta: Un testo destinato agli studenti dovrebbe avere le seguenti caratteristiche:

- **Chiarezza ed essenzialità:** Il testo deve essere chiaro e diretto, evitando informazioni superflue o ridondanti. L’obiettivo è trasmettere i concetti essenziali in modo accessibile agli studenti, senza banalizzare il contenuto.
- **Struttura lineare e organizzata:** Il testo dovrebbe essere strutturato in modo logico e lineare, con paragrafi brevi e concisi, frasi brevi e l’uso di connettori forti per esplicitare i legami logici tra le frasi. Titoli chiari e descrittivi, un uso coerente di grassetto e corsivo per evidenziare i concetti chiave e una struttura gerarchica chiara dei paragrafi faciliteranno la comprensione e la memorizzazione.
- **Aiuti visivi e linguaggio semplice:** È consigliabile utilizzare elementi visivi come diagrammi, tabelle e immagini con didascalie chiare per facilitare la comprensione. Il linguaggio dovrebbe essere semplice e diretto, evitando termini tecnici complessi o metafore.

Prompt: Quale forma verbale dovrebbe essere preferita e

perché?

Risposta: La forma verbale che dovrebbe essere preferita è quella finita. Si dovrebbero evitare le forme verbali implicite subordinate. Questo perché l'obiettivo è quello di scrivere in modo chiaro e lineare, in modo che il testo sia facile da capire per tutti. Si dovrebbe usare una sintassi lineare e rendere esplicite tutte le connessioni logiche. La forma soggetto-verbo-complementi è preferibile, perché riflette la "grammatica delle storie semplici", con uno sviluppo cronologico lineare.

Ovviamente, l'indicazione di metodo non è certo di abbandonarsi fiduciosi all'automatizzazione, ma quella di prendere le distanze da chi sembra aver tenuto conto solo delle prime versioni di ChatGPT e su questo aver costruito addirittura [ipotesi di curriculum](#).

---

## È IA? È IA! Ah, là, là...

di Marco Guastavigna

Mi capita sotto gli occhi una [proposta di legge di iniziativa dei Deputati Cavo, Bicchielli, Cesa, Romano, Semenzato, Tirelli](#) che mi ha costretto a riflettere.

Il tema, infatti, è quanto mai attuale: la [riconoscibilità](#) dei prodotti [frutto di sistemi di intelligenza artificiale](#).

Le formulazioni adottate nella relazione di accompagnamento ingenerano però disperazione – siamo di fronte ai soggetti detentori (si fa per dire) del potere legislativo – per la loro imprecisione: sembrano attingere tutte al peggior senso

comune, quello di chi per più di un anno si è accontentato di leggere e/o ascoltare i titoli sensazionalistici dei mass media.



Immagine realizzata con Microsoft Copilot Pro

A voler essere precisi, infatti, stiamo parlando di *intelligenza artificiale generativa*: è questa, infatti, la matrice operativa dei dispositivi in grado di produrre o modificare i contenuti di cui il testo di legge lamenta la non immediata identificabilità. **E questo tipo di AI non simula “i processi dell’intelligenza umana”, ma gli esiti.**

Ad essere plausibili devono essere i testi, le immagini e



quant'altro, non gli sviluppi interni della macchina statistico-predittiva: interessano infatti come risultato, come testimonianza di una prestazione computazionale efficiente.

L'obiettivo individuato e denunciato come "ultimo" – creare [sic! un po' di misticismo accresce l'allarme, NDR] *computer* in grado di pensare e agire come esseri umani – testimonia forse appassionata fruizione di romanzi e film di fantascienza, non certo attenzione all'effettivo andamento della realtà che si dovrebbe pretendere da chi ha responsabilità politiche e rappresenta la Nazione.

Il dispositivo normativo prevede una [sanzione amministrativa pecuniaria](#), "da 30.000 euro a 600.000 euro, ovvero fino all'uno per cento del fatturato annuo, quando il valore di tale percentuale è superiore a 600.000 euro del fatturato realizzato nell'ultimo esercizio chiuso anteriormente alla notifica della contestazione"

- per i "soggetti responsabili della pubblicazione e della diffusione dei contenuti prodotti mediante sistemi di intelligenza artificiale" che non abbiano fornito "all'inizio e alla fine del contenuto, un'etichetta e un avviso visibili e facilmente comprensibili agli utenti;
- per i "fornitori dei contenuti editoriali creati tramite l'utilizzo di *software* di intelligenza artificiale" che non abbiano redatto, "altresì, la documentazione relativa al prodotto prima che lo stesso sia immesso sul mercato", da consegnarsi, se richiesta, all'autorità nazionale competente, l'[AGCOM](#).

Ad essere davvero intellettualmente onesti, va riconosciuto che immaginare di risolvere un problema etico e deontologico con ammende e con spirito punitivo è assolutamente coerente con il riferimento diretto alla mercificazione dei "contenuti". Essi sono concepiti infatti come oggetto di compravendita e l'eventuale [mancata dichiarazione di](#)

[autorialità artificiale](#) si traduce in una loro indebita valorizzazione in termini monetari.

La difesa della cultura come patrimonio collettivo, come bene comune, non c'entra nulla.

Del resto, questo aspetto della questione è molto complesso. Nessuna elaborazione culturale – nemmeno la più “creativa” – è priva di rapporti, correlazioni, confronti e così via con altre precedenti e contemporanee. Tanto è vero che vi sono degli strumenti appositi per rendere espliciti e trasparenti questi intrecci: note, citazioni, bibliografie, link. Non è un caso che accanto al classico copyright, che protegge soprattutto i diritti economici degli editori, si siano collocate le [Creative Commons Licenses](#), tutte vincolanti all'indicazione dell'autorialità. Questo obbligo tutela infatti nelle due direzioni, perché la riconoscibilità di chi ha realizzato l'opera culturale garantisce anche i suoi utenti, in termini di attendibilità e di qualità.

Torniamo ora ai dispositivi di intelligenza artificiale generativa: la gran parte si presenta come “assistente”, dichiara la propria fallibilità, invita a fare verifiche sui risultati. Molti degli ambienti text2image, in più, rilasciano le immagini marcando il nome del file in modo da renderne chiara la provenienza.

Vediamo quindi di capire meglio in cosa consiste un eventuale uso truffaldino. Allo stato attuale delle autentiche – ovvero, non di quelle mitizzate ma inesistenti – capacità operative degli assistenti di AI generativa, deve verificarsi da parte umana, mediante omissione, un'auto-attribuzione non solo del prompt (lo stimolo iniziale, senza il quale tendenzialmente non succede nulla) – e della conversazione con il dispositivo (il che è del tutto legittimo da ogni punto di vista, tanto che c'è [chi sostiene che il prompt engineering è una competenza della modernità](#)), ma anche dell'esito finale (testo, immagine, video e così via). E questo è un modo di agire intenzionale, frutto di una scelta ben precisa,

totalmente ascrivibile, appunto, agli esseri umani. Ne consegue che ipotizzare che la possibile mancanza di riconoscibilità sia un problema emergente al punto di rendere necessaria una politica repressiva significa estendere a tutte le classi di età la volontà di “copiare” che molti individuano come [bussola etica adolescenziale](#). Siamo sicuri che sia così?

**Per approfondire**

1. [Aliprandi, \*L'autore artificiale. Creatività e proprietà intellettuale nell'era dell'AI\*, Ledizioni, Milano 2023](#)
2. [Chimienti, \*Diritto d'autore 4.0. L'intelligenza artificiale crea?\*, Pacini Editore, Pisa 2020](#)

---

## Da Amazzonici a (potenziali) Amazoniani

cdi Marco Guastavigna

Ne hanno (s)parlato in molti: [i satelliti Starlink hanno portato la connessione internet alla comunità Marubo](#), con la conseguenza di renderne gli appartenenti assimilabili agli “sdraiati”, gli adolescenti descritti qualche anno fa da [Michele Serra](#).

Al di là degli aspetti pruriginosi – accesso alla pornografia digitale – e degli “o tempora o mores!” di rito, l’evento dà l’occasione di riflettere su un tema importante e complesso.

È infatti un classico caso in cui il dominio tecno-capitalista

dell'Occidente si traduce non solo in [supremazia cognitiva](#), ma anche in soperchieria morale e comportamentale.

Come se non bastasse, inoltre, questi esiti vengono considerati troppo spesso effetti collaterali di processi definiti con grande leggerezza e pernicioso ostinazione "progresso", "sviluppo", "crescita", a seconda della convenienza politico-lessicale del momento.

Oltre che richiamo dell'[epistemicidio](#) denunciato da [pensatori](#) e [attivisti](#) non subalterni alla cultura europocentrica e fautori della pluralità delle storie, anziché della Storia così come è stata istituzionalizzata, la scelta di Musk è quella di rifiutare una visione della conoscenza come arcipelago di punti di enunciazione a favore dell'universalizzazione dell'immaginario e dell'agire di un segmento (demograficamente minoritario) dell'umanità.

Questa decisione, per altro certamente ponderata sul piano mediatico e aziendale, mi spinge perciò a proporre di insignire l'imprenditore sudafricano del [settimo grado del quadro di riferimento occidentale per le competenze digitali](#), fino ad ora assegnabile solo [a Harry S. Truman](#): Colono.



# Chat-tanooga Choo Choo 4.0

di Marco Guastavigna



Se non fosse una tragedia professionale e culturale, sarebbe divertente.

Da una parte l'accademia giunge alla geniale conclusione che con un dispositivo che simula un dialogo si può praticare nientepopodimeno che la [didattica conversazionale](#).

Dall'altra, sinergicamente, una rete di scuole definisce criteri e parametri per un'introduzione dell'intelligenza artificiale nell'istruzione primaria e secondaria, producendo un [documento](#) molto limitato nell'approccio, discutibile nel contenuto e sciatto nella forma. Immediati però complimenti e adesioni, in genere avendo letto solo il titolo e l'annuncio "social".

In parallelo, i teorici dei massimi sistemi continuano a discutere in termini generali ed estremamente astratti di etica e AI, IA e apprendimento, lavoro e AI, IA e informazione e così via. Il tutto proiettato sul lungo termine, in modo da non dover fare i conti con il presente, dalla disumanizzante robotizzazione dei lavoratori della logistica globale, alla dicotomia tra sud globale, [addetto all'addestramento e alla verifica dei dispositivi di intelligenza artificiale mediante prestazioni taskificate e retribuite in modo vergognoso](#), e nord globale, destinatario dei – forse presunti, certamente discriminanti – vantaggi delle tecnologie emergenti.

Niente di particolarmente nuovo, perché il potere culturale

istituzionalizzato reagisce da tempo all'[innovazione](#) con un protocollo epistemologico consolidato: occupazioni degli spazi di dibattito e generazione (sic!) di filiere formative. Corredato di mutui riconoscimenti: dagli inviti ai rispettivi convegni alle citazioni incrociate. Puro [tecno-feudalesimo](#).

Questo modo di procedere, per altro, si è sempre rivelato efficace soltanto per definire incarichi, ottenere investimenti, incrementare retribuzioni, millantare propagazioni e così via.

E questa volta è particolarmente grottesco e asfittico: si susseguono infatti novità e annunci e sono presenti sul mercato ambienti decisamente differenti dai capostipiti e dai primi derivati.

ChatGPT – nella versione free – consente ora di collegare all'utente i documenti da questo collocati su Google Drive o su OneDrive di Microsoft. Soprattutto, [è disponibile una serie di chatbot](#) così rubricati: “Scopri e crea versioni personalizzate di ChatGPT che riuniscano istruzioni, conoscenze aggiuntive e qualsiasi combinazione di competenze”. Il dispositivo si spoglia della sua (vaga) funzione generalista e assume sempre di più la forma e la struttura di un insieme articolato di assistenti ad attività definite.

Sempre ChatGPT ha appena lanciato la propria versione [Edu](#), descritta – almeno nelle intenzioni – come “Strumento assistito dall'intelligenza artificiale per la creazione di percorsi di apprendimento personalizzati nell'educazione speciale”.

Ricordando che il browser Opera incorpora funzioni di assistenza artificiale nel proprio modulo [Aria](#) e aspettando i prossimi colpi di mercato di Google (che ha per altro già annunciato [l'integrazione di Gemini nel workspace](#)) e le evoluzioni di [Microsoft Copilot](#), propongo ancora due questioni che mi sembrano importanti.

Alla prima abbiamo già accennato citando [MagicSchool](#): ci sono varie piattaforme – oltre a quella appena citata, per esempio, [Poe](#) e [Maestra Genia](#) – che propongono un’articolazione (e quindi una sorta di scomposizione) della professionalità docente in una serie di moduli di assistenza operativa, spesso dotati di istruzioni e guide all’uso passo-passo, con un rinforzo delle scelte fatte e la proposta di possibilità di sviluppo della conversazione e dell’attività. Varrebbe la pena – credo – di analizzare e discutere il tutto più da vicino. In momenti di formazione e auto-formazione dialogica degli insegnanti: dovremmo infatti avere la capacità di comprendere quanto siamo ancora lontani da saper prefigurare e progettare un impiego davvero sensato dell’intelligenza artificiale da parte degli studenti, che non sia una verniciata di modernità!

La seconda questione è relativa alle licenze d’uso: molti di questi dispositivi offrono versioni o periodi limitati di utilizzo senza chiedere denaro agli utenti. Gli stessi, però, per un impiego completo e/o duraturo esigono poi il pagamento di un abbonamento o simili. Soprattutto nel caso di scelte collegiali relative all’introduzione intensiva ed estesa dei dispositivi di assistenza artificiale ad attività cognitive, non si può certo immaginare che questi costi ricadano sui singoli docenti.

È bene, insomma, che le scuole comincino a rendersi conto anche del fatto che l’impiego dei dispositivi di IA non solo va valutato con attenzione, ma è tutt’altro che gratuito: oltre all’impatto ambientale, va messo a bilancio, infatti, l’investimento di somme destinate a diventare importanti qualora si dovessero attivare centinaia di utenze.

---

# Resistere alla maturità artificiale è possibile. Forse

di Marco Guastavigna

Manca poco ad una scadenza che formalmente non esiste più dal 1997, se non nell'immaginario bigotto e paternalista di una visione conservatrice del rapporto tra adultità e adolescenza – si chiama Esame di Stato.

Già immagino serpeggiare il terrore: come impedire agli studenti di rivolgersi ai chatbot e di avere le soluzioni delle prove confezionate in pochi minuti? Divieti, sequestri, pedinamenti, esclusioni e altre soluzioni poliziesche sono probabilmente le più in tono con i tempi.



Si potrebbe però vivere il tutto più serenamente. Ovvero, produrre tracce di lavoro “resistenti all’IA”. [MagicSchool fornisce un modulo operativo apposito](#): basta inserire la consegna originale e il grado di istruzione di riferimento e si ottengono almeno due idee per realizzare assegnazioni di compiti significativi e – appunto – resistenti all’IA, con tanto di spiegazione delle scelte operate dal dispositivo.

Un esempio per capire meglio.

Esame di Stato, 2023 – Prova di italiano

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-



## ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

### PROPOSTA C1

LETTERA APERTA AL MINISTRO BIANCHI SUGLI ESAMI DI MATURITÀ  
(<https://www.edscuola.eu/wordpress/?p=150602>)

«Gentile Ministro Bianchi,  
a quanto abbiamo letto, Lei sarebbe orientato a riproporre un esame di maturità senza gli scritti come lo scorso anno, quando molti degli stessi studenti, interpellati dai giornali, l'hanno giudicato più o meno una burletta. Nonostante i problemi causati dalla pandemia, per far svolgere gli scritti in sicurezza a fine anno molte aule sono libere per ospitare piccoli gruppi di candidati. E che l'esame debba essere una verifica seria e impegnativa è nell'interesse di tutti. In quello dei ragazzi – per cui deve costituire anche una porta di ingresso nell'età adulta – perché li spinge a esercitarsi e a studiare, anche affrontando quel tanto di ansia che conferma l'importanza di questo passaggio. Solo così potranno uscirne con soddisfazione. È nell'interesse della collettività, alla quale è doveroso garantire che alla promozione corrisponda una reale preparazione. Infine la scuola, che delle promozioni si assume la responsabilità, riacquisterebbe un po' di quella credibilità che ha perso proprio scegliendo la via dell'indulgenza a compenso della sua frequente inadeguatezza nel formare culturalmente e umanamente le nuove generazioni. Non si tratta quindi solo della reintroduzione delle prove scritte, per molte ragioni indispensabile (insieme alla garanzia che non si copi e non si faccia copiare, come accade massicciamente ogni anno); ma di trasmettere agli studenti il messaggio di serietà e di autorevolezza che in fondo si aspettano da parte degli adulti.»

Nella Lettera aperta indirizzata nel dicembre 2021 al Professor Patrizio Bianchi, allora Ministro dell'Istruzione, i firmatari, illustri esponenti del mondo accademico e culturale italiano, hanno espresso una serie di riflessioni relative all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione. Esponi

il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

**Modifica per Rendere Quest'Assistente meno suscettibile alle AI (Idea 1):**

**Descrizione del Compito Aggiornata:**

Scrivi una lettera aperta al Ministro Bianchi esprimendo il tuo pensiero sulle modalità di valutazione degli esami di maturità. Confronta le opinioni presenti nel testo fornito con il tuo punto di vista critico, strutturando il tuo elaborato in paragrafi con titoli appropriati e presentandolo con un titolo sintetico che rappresenti il contenuto.

**Spiegazione:**

In questa modifica, la richiesta è stata riformulata per richiedere agli studenti di elaborare un testo argomentativo personale che confronti le opinioni espresse nel testo iniziale con le proprie idee. Questo richiede un pensiero critico e un'analisi approfondita che va oltre la semplice ripetizione delle informazioni fornite nel testo originale.

**Modifica per Rendere Quest'Assistente meno suscettibile alle AI (Idea 2):**

**Descrizione del Compito Aggiornata:**

Immagina di essere uno dei firmatari della lettera al Ministro Bianchi sull'esame di maturità. Scrivi un articolo che esponga il tuo punto di vista in modo chiaro e convincente, utilizzando argomentazioni originali e personali. Struttura il tuo elaborato in paragrafi chiaramente definiti e aggiungi un titolo che riassume il contenuto.

**Spiegazione:**

Questa modifica richiede agli studenti di mettersi nei panni dei firmatari della lettera e di scrivere un articolo di opinione basato sul proprio punto di vista. Questo esercizio

incentiva la creatività e l'elaborazione di argomentazioni uniche, rendendo più complesso per le AI generare automaticamente una risposta coerente e originale.

I lettori più volenterosi potranno sbizzarrirsi con altre trasformazioni, relative ad altre prove scritte.

---

# Excursus nel mercato della scrittura digitale, probabilmente incompleto

di Marco Guastavigna





Sono di nuovo in modalità "[pipitone](#)".

A ripristinarmi la logorrea è stata una lettura: *"Potremmo chiamare mestiere il tipo di attività in cui il tempo non è sotto controllo, e riservare il termine lavoro ai compiti regolati da vincoli di tempo. Nel mestiere, il tempo non è centrale. L'uomo di esperienza lascia che la sua temporalità sia dettata dalla situazione che incontra e dal modo in cui potrà intervenire. Il medico sa che alcuni pazienti richiederanno trattamenti lunghi e spiegazioni dettagliate, mentre altri risponderanno e capiranno rapidamente. Allo stesso modo, uno scrittore di solito non si costringe a scrivere una pagina sotto pressione oraria. Tutto dipende dal*

*soggetto, dalla sua forma, dalla sua meditazione preliminare.”* (P. Chabot, “Avere tempo. Saggio di cronosofia”, Treccani. 2024).

Da una parte il *mestiere di scrivere*, insomma, dall'altra il *lavoro di scrittura*.

Nella tabella il modo in cui [Copilot Pro di Microsoft](#) rappresenta le due situazioni.

Scrittore senza tempo	Scrittore vincolato dal tempo
	

Se possiamo far corrispondere la prima tipologia a scrittori e scrittrici di fama, giornaliste e giornalisti affermati, accademici e accademiche in carriera e vari intellettuali laureati, per immaginare appartenenti della seconda categoria dobbiamo probabilmente addentrarci nel mondo dei produttori di [contenuti \(testuali\) per la mercificazione culturale](#), quotidianamente attivi nell'universo digitale.

Il loro scopo è creare e conservare – in proprio o più frequentemente in conto terzi e in posizione precaria – un pubblico sul mercato dell'attenzione con flussi di dati in continua circolazione, il cui unico requisito “culturale” è sembrare a chi ne fruisce validi e pertinenti. Per questo tipo di autorialità, la scrittura non è sublimazione, realizzazione, affermazione di sé, ma più probabilmente *stress, costrizione, competizione continua* con altro [cognitariato](#).

Prima di approfondire ulteriormente questa faccia della medaglia, un'altra citazione: “*non senza esitazioni e sforzi*

su me stesso, mi sono comperato un elaboratore di testi, e adesso scrivo esclusivamente con questo. Al principio è stata molto dura: ero totalmente ignaro della terminologia in uso, ero terrificato dalla paura che il testo scritto finisse cancellato per qualche manovra sbagliata, e le spiegazioni dei manuali mi parevano indecifrabili. Poi, a poco a poco, ho capito alcune cose fondamentali. In primo luogo, che bisogna reprimere il desiderio umanistico di capire «quello che c'è dentro»: forse che non usiamo il telefono da quasi un secolo, e la Tv da 30 anni, senza sapere come funzionano? E sappiamo forse come funzionano i nostri reni e il nostro fegato, che usiamo da sempre? È una pura questione di assuefazione; del resto, mi si dice che, salvo gli specialisti, neppure i fisici ed i matematici si curano di approfondire; hanno addomesticato il mostro meraviglioso, e se ne servono senza patemi. In secondo luogo, ho capito che è insensato sperare di imparare a usare l'aggeggio studiando i manuali; (...). Bisogna imparare sul campo, sbagliando e correggendosi. Sono ancora un neofita: ho ancora una quantità di manovre da imparare, ma già adesso mi costerebbe fatica tornare alla macchina per scrivere, o peggio a biro, forbici e colla. Non escludo che il nuovo strumento eserciti una sottile influenza sullo stile; un tempo, il dover incidere le lettere ad una ad una con martello e scalpello costringeva alla concisione, allo stile «lapidario»; la fatica si è via via ridotta, ed ora è quasi annullata: un testo si compila, corregge, ritocca, taglia, inserisce, con facilità irrisoria; si è insomma all'estremo opposto. A me pare che questa facilità tenda a rendere prolissi: dovrò starci attento".

A parlare è Primo Levi, in [dialogo](#) con Tullio Regge: in quanto scrittore di mestiere elenca le ragioni positive per utilizzare un dispositivo digitale dedicato all'interno di una propria attività cognitiva e culturale molto significativa. Nonostante i software con intelaiatura iconica ed esplorativa attualmente in uso (Microsoft Word, LibreOffice, OpenOffice, Apple Pages e così via) siano ancora da concepire, egli trova

infatti evidenti – e rasserenanti – i vantaggi di un ambiente di *assistenza operativa e procedurale*, fondato sulla **flessibilità del supporto di scrittura**. Le successive trasformazioni aggiungeranno a questo aspetto, tra le varie implementazioni funzionali, una sempre migliore gestione degli aspetti tipografici, l'interoperabilità tra gli apparecchi di elaborazione, l'**estendibilità ipermediale** del testo vero e proprio, dettatura a voce e trascrizione di file sonori.

Torniamo però alla *scrittura come job*.

Avendola definita come compito ingrato, a volte ostico, spesso incalzante, possiamo comprendere meglio a chi si rivolgano principalmente i software di *assistenza cognitiva, processuale e perfino tematica* che si appoggiano sull'intelligenza artificiale e che travalicano le funzionalità operative precedenti assumendosi in forma diretta il compito della strutturazione, della stesura e della revisione. Ma anche della sintesi, della semplificazione, dell'ampliamento, dell'approccio, dello stile e così via. Mi riferisco per esempio al già citato Copilot Pro, che agisce anche come estensione operativa di Microsoft Word e PowerPoint, a **Shakespeare AI ToolBar per Google Chrome**, alla funzione Composizione di Microsoft Bing, oltre che alle note modalità di interazione con ChatGPT e Google Gemini, e ad altre numerosissime produzioni dell'industria digitale.



Una particolare attenzione merita però **Aithor.com**, che fornisce agli utenti *premium* – va infatti detto che nella gran parte dei casi le funzioni di assistenza complete sono



riservate agli utenti a pagamento – la possibilità di “nascondere l’uso dell’intelligenza artificiale”, mediante apposito mascheramento.

L’insieme di questi dispositivi sembra così sempre più definire una area di mercato specifica, rappresentata nello schema. Il lettore avveduto coglierà il

fatto che lo studentato non è compreso, salvo rubricarlo potenzialmente in eventuali situazioni di stress prestazionale.

Vi è comunque un rischio di fondo, ovvero la trivializzazione, di cui [ci siamo già occupati](#) e che nel contesto della mercificazione della scrittura è rappresentabile come segue:



## Flashmob

Esattamente, esattamente, esattamente...quali sono le differenze epistemologiche, ontologiche e deontologiche tra le tre situazioni di seguito rappresentate?

 Cancella Input

 Esempio

## Domande personalizzate di lettura SAT

Genera domande di pratica nello stile della sezione di lettura SAT basate su qualsiasi testo a tua scelta.

Numero di domande:

5

Testo:



Il SAT<sup>[1]</sup> (pronunciato /ˌsæˈtɪ/; il nome deriva dalle sigle Scholastic Aptitude Test e Scholastic Assessment Test) è un test attitudinale molto diffuso, generalmente richiesto e quasi universalmente riconosciuto per l'ammissione ai college degli Stati Uniti. Il marchio SAT è posseduto e amministrato dalla società per azioni College Board, con sede a 45 Columbus Avenue, 10023-6992 a New York. L'attuale test SAT si svolge in circa 4 ore e costa 46 dollari americani (40 dollari americani per i test effettuati in Europa). Lo SAT fu introdotto per la prima volta nel 1901,<sup>[2]</sup> e da allora ha cambiato più volte nome e contenuti. Nel 2005 il test è stato rinominato SAT Reasoning Test, ha punteggi possibili da 600 a 2400 con tre sezioni di un massimo di 800 punti ciascuna. Il test SAT originale è stato rinominato SAT Reasoning Test per distinguerlo dai nuovi SAT Subject Test (SAT Test su materie specifiche) volti a offrire agli studenti la possibilità di mostrare competenze più o meno avanzate in ambiti specifici quali matematica (più o meno avanzata), storia, varie lingue e altri. Il punteggio della sezione Writing (descritta in seguito) è composto per circa un terzo dall'essay (letteralmente saggio, anche se meglio tradotto in tema) da svolgere in 25 minuti all'inizio del test e per il resto da domande a scelta multipla.



Genera



# I NUOVI PEI

RITA CENTRA

Guida alla compilazione *sezione per sezione*

Volume aggiornato  
al D.M. n°153/2023

MATERIALI PER  
CON  
ESEMPI DI PEI  
COMPILATI  
PER OGNI GRADO  
SCOLASTICO

\* Corso di formazione *online*  
incluso nel volume

APPRENDIMENTO





# CORSO DI FORMAZIONE

Roma, dal 13 al 17 novembre 2023

## *Dentro le prove INVALSI: metodologie per la costruzione di una prova standardizzata*

### Metodi e tecniche di costruzione di prove standardizzate per la misurazione degli apprendimenti

L'INVALSI organizza un corso residenziale rivolto a tutti coloro che desiderano imparare come si costruiscono delle prove standardizzate come quelle che l'INVALSI prepara per la rilevazione degli apprendimenti.

- Il corso fornisce ai partecipanti strumenti teorici e pratici per la realizzazione di test per la valutazione standardizzata su larga scala.
- È rivolto a laureati con una Laurea Magistrale (o una Laurea Vecchio Ordinamento) che consente l'insegnamento dell'Italiano o della Matematica o dell'Inglese nella scuola primaria o nella scuola secondaria di primo o di secondo grado.
- La sede del corso è la Biblioteca "Aldo Visalberghi" presso la sede dell'INVALSI.
- Il corso è gratuito, si svolgerà completamente in presenza e prevede cinque giornate di lavoro.
- Per ricevere l'attestato di partecipazione al corso è necessario aver frequentato il 100% delle ore di lezione.

Per maggiori informazioni,  
scansionando i QR CODE,  
è possibile consultare:

il sito  
del  
corso



il programma  
del corso