

Una guida all'AI nel settore dell'istruzione

La storia e il futuro di Google nell'AI

L'AI è una tecnologia rivoluzionaria, ma per noi non è una novità. Infatti, si trova già in molti prodotti Google, come la Ricerca, Gmail, Foto e YouTube, e lavora dietro le quinte per rendere tutto più semplice e sicuro. Inoltre, grazie ai progressi recenti dell'AI generativa, strumenti come [Gemini for Education](#) e [NotebookLM](#) offrono ulteriori nuove ed entusiasmanti possibilità.

Riteniamo che l'AI aiuterà gli studenti, gli insegnanti e le comunità scolastiche a sfruttare appieno il loro potenziale in modi che non possiamo ancora immaginare. Più spazio alla creatività, assistenza personale, maggiore produttività: l'AI può aiutare nel campo dell'insegnamento e dell'apprendimento in tutti i modi più potenti e interessanti.

AI, ML, LLM e AI generativa

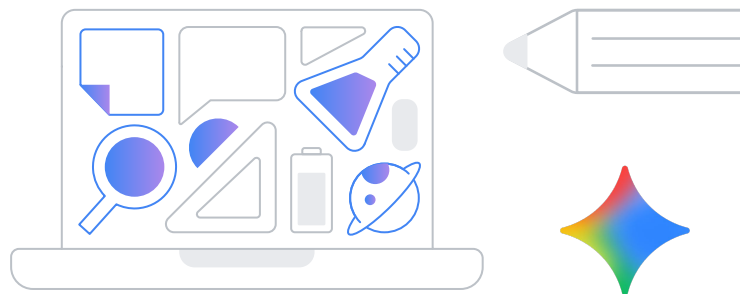
Che cosa significano tutti questi termini:

- L'**AI** è un sistema informatico addestrato a emulare la naturale intelligenza degli esseri umani con l'obiettivo di consigliarci e aiutarci a comprendere le informazioni.
- Il **machine learning (ML)** è una tecnica che consente alle macchine di apprendere autonomamente dai dati.
- I **modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM)** sono modelli di machine learning in grado di comprendere, prevedere e generare il linguaggio umano.
- L'**AI generativa (AI gen.)** è un tipo di AI incentrata sulla creazione di nuovi contenuti, quali testo, immagini, musica, audio, codice e video, in risposta a un semplice prompt digitato dall'utente.

Un approccio equilibrato: coraggioso e allo stesso tempo responsabile

L'approccio di Google all'AI ha sempre puntato all'equilibrio tra coraggio e responsabilità e, quando si tratta di strumenti progettati per l'istruzione, siamo particolarmente attenti e prudenti.

Ciò significa che applichiamo la nostra esperienza tecnologica e la nostra profonda conoscenza del settore educativo coinvolgendo sempre gli insegnanti: lavoriamo direttamente con la comunità educativa per creare prodotti che contribuiscano davvero a migliorare l'esperienza di insegnamento e apprendimento. Quando le scuole utilizzano i nostri strumenti educativi basati sull'AI, possono avere la sicurezza di un'esperienza sicura e progettata in maniera responsabile pensando a insegnanti e studenti.



Applicare i principi di Google AI al nostro lavoro nel settore dell'istruzione

Nel 2018, siamo stati una delle prime aziende a stabilire i [principi dell'AI](#) nell'ambito del nostro impegno a sviluppare la tecnologia in maniera responsabile. Queste sono le domande che ci poniamo quando applichiamo questi principi ai nostri strumenti didattici:

1. L'AI è adatta per l'istruzione (è responsabile, affidabile e sicura)?
2. Insegnanti e studenti sanno chiaramente quali sono i vantaggi dell'uso dell'AI, nonché dove e come iniziare a utilizzarla?
3. Aiuta tutti gli utenti, di qualsiasi livello ed esperienza, a raggiungere risultati ottimali?
4. L'insegnante è coinvolto nell'esperienza degli studenti per aiutarli e formarli (se necessario)?
5. L'AI aiuta insegnanti e studenti a usare i nostri flussi di lavoro senza problemi?
6. L'AI consente ai responsabili di aiutare in modo adeguato il personale e gli studenti?
7. L'AI offre ai responsabili strumenti e controlli sufficienti?
8. Consente ai responsabili di rispettare i requisiti previsti dai loro istituti?
9. Offre ai responsabili la visibilità e gli approfondimenti necessari per svolgere il proprio lavoro?

L'AI non potrà mai sostituire l'esperienza, la conoscenza o la creatività di un insegnante, ma può essere uno strumento utile per migliorare e arricchire le esperienze di insegnamento e apprendimento.

La storia e il futuro di Google nell'AI

Nel settore dell'istruzione, l'AI può essere utilizzata per fare cose utili come offrire esperienze di apprendimento più personali, fornire feedback immediati, migliorare l'accessibilità, aumentare la sicurezza digitale, permettere a chi insegna di recuperare tempo prezioso e molto altro. Quando usano Google Workspace for Education, inclusi strumenti di AI generativa come Gemini e NotebookLM, e i Chromebook, gli istituti hanno il controllo sui propri dati e la garanzia che non saranno mai sottoposti a revisione umana o utilizzati in altro modo per addestrare modelli di AI.

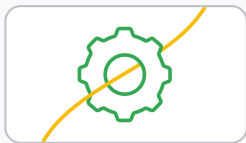
Miglioramento della qualità della didattica e dotazione degli istituti

L'AI può restituire agli insegnanti il tempo da investire in se stessi e nei propri studenti, migliorando al contempo la loro creatività e produttività. La protezione dei dati di livello enterprise e i controlli amministratore mantengono i dati al sicuro, privati e protetti.



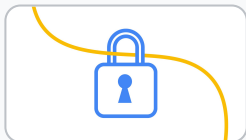
Migliora l'istruzione e personalizza l'apprendimento

Differenzia i materiali di apprendimento per ogni studente utilizzando **Gemini**. Con Gemini in **Google Classroom**, crea compiti interattivi che offrono agli studenti assistenza immediata e ricevi aiuto per attività comuni come la creazione di programmi delle lezioni, l'uniformazione di contenuti, la generazione di storie o la correzione di errori comuni.



Risparmia tempo e riduci gli oneri amministrativi

Pianifica lezioni e crea valutazioni più velocemente con **Gemini**. Trasforma i programmi di corso in guide di studio e crea coinvolgenti overview audio in stile podcast a partire da articoli di ricerca con **NotebookLM**. Fai di più con le funzionalità di AI su **Chromebook Plus**, come Aiutami a leggere e Aiutami a scrivere.

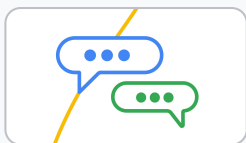


Preserva la privacy e la sicurezza, senza costi

Blocca oltre il 99,9% dello spam, dei tentativi di phishing e del malware con le protezioni basate sull'AI in **Gmail**. Sono stati segnalati zero attacchi ransomware sui **Chromebook** e **Google Cloud** offre un approccio Zero Trust alla sicurezza con strumenti di prevenzione, rilevamento e mitigazione delle minacce basati sull'AI.

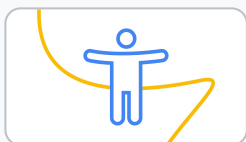
Supporto agli studenti nello sviluppo delle competenze di alfabetizzazione digitale e nella preparazione a un futuro basato sull'AI

L'AI permette agli studenti di partire dal loro livello, con strumenti adattivi che li aiutano a stare al passo con la loro curiosità e ad approfondire la comprensione del mondo.



Fornisci assistenza immediata

Gli studenti possono utilizzare **Gemini** per imparare con sicurezza e prepararsi a un futuro basato sull'AI con materiali di esercitazione personalizzati, feedback in tempo reale, indicazioni dettagliate, un partner per il brainstorming e molto altro.



Migliora l'accessibilità

Utilizza la sintesi vocale avanzata, la dettatura e i sottotitoli, sia codificati che in tempo reale, con l'AI integrata nei **Chromebook**. Prova la trascrizione, la cancellazione del rumore e i sottotitoli codificati migliorati con l'AI in **Google Meet**.



Adattati a ogni studente

Utilizza le tue fonti e definisci cosa vuoi comprendere con **NotebookLM** per creare con un clic riassunti, domande frequenti, cronologie, mappe mentali o overview audio da ascoltare ovunque ti trovi. Con la sintesi vocale e il riconoscimento vocale avanzati, sviluppa le capacità di lettura a un ritmo personale utilizzando **Read Along in Google Classroom**.



Domande frequenti sull'AI in Google for Education

Account e accesso

Qual è la differenza tra gli strumenti AI disponibili con un Account Google fornito dalla scuola e quelli disponibili con un Account Google personale?

Account Google fornito dalla scuola

[Google for Education](#) è una suite di strumenti, tra cui Google Workspace for Education e Chromebook, progettati per l'insegnamento e l'apprendimento in ambito scolastico. Questi account sicuri e privati sono gestiti dagli amministratori IT degli istituti scolastici.

Gli amministratori scolastici sono in grado di utilizzare strumenti con solidi controlli per la privacy per limitare ciò che gli studenti vedono e fanno online con i loro account scolastici. Con il consenso dei genitori, gli amministratori degli istituti scolastici possono abilitare e disabilitare singoli servizi che non rientrano nei [servizi principali](#) di Google Workspace for Education. Nei servizi principali di Google Workspace for Education non c'è pubblicità e i dati utente degli account degli istituti non vengono mai utilizzati per la personalizzazione degli annunci.

Account Google personale

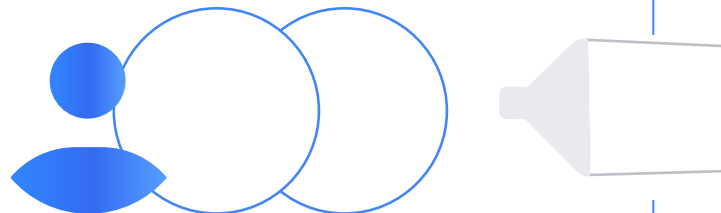
Altri strumenti Google, come la Ricerca Google e YouTube, potrebbero essere utilizzati per scopi relativi all'apprendimento, ma potrebbero non essere necessariamente accessibili da un account Google Workspace for Education [supervisionato](#) o fornito dalla scuola. Gli Account Google personali sono regolati dai [Termini di servizio per i consumatori](#) e dalle [Norme sulla privacy di Google](#), in base a cui gli utenti hanno la possibilità di disattivare la pubblicità personalizzata, che viene automaticamente disattivata per gli utenti di età inferiore ai 18 anni. Google fornisce strumenti come [Family Link](#) per aiutare i tutori e i genitori a gestire gli account, i dispositivi e le attività online dei figli, con funzionalità come l'approvazione delle app e i limiti al tempo di utilizzo.

Non c'è alcun collegamento tra l'account della scuola e quello personale, il che significa che i dati provenienti dalla scuola non seguono gli studenti nel loro account personale né dopo il diploma.

Gli studenti di età inferiore ai 18 anni hanno accesso agli strumenti di AI generativa?

Per assicurarci di offrire l'AI ai nostri studenti in modo responsabile, ci siamo consultati con esperti di sicurezza e sviluppo dei bambini come il Family Online Safety Institute (FOSI), abbiamo collaborato con esperti di scienza dell'apprendimento, eseguito test con gruppi consultivi di giovani e continuiamo a lavorare a stretto contatto con gli insegnanti di tutto il mondo. Inoltre, gli strumenti di AI generativa di Google sono disattivati per impostazione predefinita per gli studenti di età inferiore ai 18 anni e abbiamo creato controlli avanzati da parte degli amministratori e tutele per gli utenti negli strumenti di Google for Education basati sull'AI.

- **L'app Gemini:** [Gemini](#) è disponibile per gli studenti di tutte le età. Quando utilizzano i loro account Workspace for Education, gli utenti dispongono di una [protezione dei dati di livello enterprise](#). Gli amministratori possono gestire chi ha accesso a Gemini nella Console di amministrazione.
- **NotebookLM:** NotebookLM è disponibile per gli studenti di età superiore ai 18 anni, ma nei prossimi mesi lo sarà anche per gli studenti di età inferiore.
- **Chromebook:** le funzionalità di AI generativa sono disponibili per gli insegnanti e gli studenti dai 18 anni in su. Queste funzionalità sono disattivate per impostazione predefinita per gli utenti di età inferiore ai 18 anni con i controlli amministratore nella Console di amministrazione Google.
- **Google Workspace con Gemini:** la nostra soluzione AI premium per l'istruzione, Workspace con Gemini integra Gemini nelle app Workspace, come Documenti e Gmail, e fornisce accesso esteso a modelli e funzionalità di AI premium nell'app Gemini e in NotebookLM. Workspace con Gemini è disponibile per gli utenti dai 18 anni in su con una licenza Gemini Education.



Domande frequenti sull'AI in Google for Education

Privacy e sicurezza

In che modo Google garantisce la sicurezza e la protezione dei dati degli studenti?

Per Google for Education, la privacy e la sicurezza sono una priorità e sono i fondamenti della nostra piattaforma. Tutti i servizi principali di Google Workspace for Education, come Gmail, Google Calendar, l'app Gemini, NotebookLM e Classroom, hanno una base comune: sono sicuri di default, progettati per la privacy e privi di pubblicità. Mentre le funzionalità dell'AI generativa introducono nuovi modi di interagire con i nostri strumenti, le nostre norme sulla privacy e le nostre procedure aiutano gli utenti e le organizzazioni a mantenere il controllo dei loro dati come mai prima d'ora.

Questi strumenti fondamentali supportano la conformità agli standard locali, nazionali e internazionali, tra cui GDPR, FERPA e COPPA. Inoltre, le scuole e gli utenti hanno sempre la possibilità di controllare i loro dati. Google Workspace for Education è realizzato sulla nostra infrastruttura tecnologica sicura, affidabile e leader del settore e offre agli utenti lo stesso livello di sicurezza adottato da Google per proteggere i propri servizi, che ogni giorno vengono scelti da più di un miliardo di utenti in tutto il mondo. I Chromebook sono progettati con numerosi livelli di protezione, basati sull'AI, che li tengono al sicuro da virus e malware senza bisogno di installare ulteriori software. Ogni volta che si accende un Chromebook, viene effettuato un controllo di sicurezza. Inoltre, dato che i Chromebook possono essere gestiti in modo centralizzato, gli amministratori IT della scuola possono configurare facilmente policy e impostazioni, come l'attivazione della Navigazione sicura o il blocco dei siti dannosi.

Google usa i miei dati da Gemini per addestrare i modelli di AI?

Quando utilizzi l'app Gemini con il tuo account Google Workspace for Education, è inclusa una protezione dei dati di livello enterprise, il che significa che le chat con Gemini non vengono sottoposte a revisione umana o utilizzate in altro modo per migliorare i modelli di AI generativa.

Come fa Google a garantire che la sua tecnologia con l'AI integrata sia sicura per i bambini?

Google prende molto sul serio la sicurezza dei propri utenti, in particolare quella dei bambini. Con una tecnologia così audace come l'AI, riteniamo che sia indispensabile essere responsabili fin dall'inizio. Ciò vuol dire progettare le nostre funzionalità e i nostri prodotti di AI con esperienze e protezioni adatte all'età e supportate dalla ricerca. Prima di lanciare qualsiasi prodotto, conduciamo test rigorosi per garantire che i nostri strumenti riducano al minimo i potenziali danni e ci impegniamo per assicurare che vengano incluse varie prospettive per identificare e mitigare i pregiudizi ingiusti.

Le scuole sono proprietarie dei contenuti che generano con gli strumenti di AI generativa?

Sì. Quando si utilizza Gemini per generare contenuti originali, Google non possiede alcuna nuova proprietà intellettuale creata nell'output generato. A differenza di altri strumenti di AI generativa, i contenuti generati da ogni persona della comunità scolastica sono di proprietà della scuola, non di Google.



Puoi scoprire di più sull'impegno di Google for Education in materia di privacy e sicurezza consultando la nostra [pagina sulla sicurezza e la privacy di Google for Education](#), l'[Informativa sulla privacy](#) di Google Workspace for Education e l'articolo sulle differenze tra i [servizi principali e aggiuntivi](#) di Google Workspace for Education.

Domande frequenti sull'AI in Google for Education

Privacy e sicurezza

Cosa fa Google per garantire agli studenti più giovani un'esperienza più sicura e adatta alla loro età?

Google si impegna a fornire agli utenti più giovani un'esperienza sicura e adatta alla loro età. L'esperienza degli adolescenti con l'app Gemini ha policy e protezioni per aiutare a prevenire risposte inappropriate. Fornisce inoltre fonti e citazioni nei risultati, una funzionalità che consente di verificare le risposte utilizzando la Ricerca Google. Queste misure assicurano collettivamente che Gemini fornisca agli utenti adolescenti un ambiente sicuro e adatto alla loro età, consentendo loro di esplorare l'AI in modo responsabile. Ecco alcune delle principali policy e funzionalità:

- **Accesso controllato dalla scuola:** gli amministratori possono controllare facilmente chi ha accesso all'app Gemini nella Console di amministrazione.
- **Onboarding e istruzione:** per aiutarli a utilizzare Gemini in modo responsabile, gli utenti adolescenti ricevono [materiali di onboarding](#) speciali, tra cui risorse di alfabetizzazione all'AI sviluppate in collaborazione con adolescenti ed esperti. Queste risorse, condivise con tutti gli utenti di età inferiore ai 18 anni, includono un video, approvato da ConnectSafely e dal Family Online Safety Institute (FOSI), che offre suggerimenti sull'uso responsabile dell'AI generativa.
- **Filtraggio dei contenuti migliorato:** Gemini ha implementato rigide norme relative ai contenuti e protezioni predefinite per filtrare i contenuti non appropriati per l'età, garantendo un ambiente online più sicuro. Prima di consentire agli studenti di accedere a Gemini, Google ha addestrato il modello a riconoscere i contenuti inappropriate per gli utenti più giovani, come quelli relativi a sostanze illegali o soggette a limiti di età, e ha implementato funzionalità di sicurezza per aiutare a prevenire la loro comparsa nelle risposte.
- **Verifica automatica:** la prima volta che un utente pone una domanda basata sui fatti, Gemini esegue automaticamente la sua funzionalità di verifica delle risposte, che aiuta a valutare se ci sono contenuti sul web che confermano la sua risposta.
- **Descrizioni comando utili:** Gemini include le descrizioni comando, messaggi brevi e utili che incoraggiano il pensiero critico e il fact checking. Queste descrizioni comando compaiono quando gli studenti passano il mouse sopra determinati elementi, per ricordare loro di utilizzare funzionalità come la verifica e il fact checking.
- **Protezione della privacy:** per gli adolescenti, la registrazione delle attività è disattivata per impostazione predefinita e Gemini ha filtri aggiuntivi per impedire che le informazioni personali vengano esaminate o utilizzate per addestrare Gemini. Inoltre, tutti gli utenti che hanno effettuato l'accesso al proprio account Google Workspace for Education ricevono una protezione aggiuntiva dei dati in Gemini, senza costi. Ciò implica che i dati non vengono usati o esaminati da nessuno allo scopo di migliorare i modelli di AI.
- **Convalida di terze parti:** Gemini ha ricevuto il "[Common Sense Media Privacy Seal](#)", che valuta rigorosamente le aziende in base alle best practice in materia di privacy. Puoi imparare con sicurezza sapendo che i tuoi dati sono protetti.

Cinque suggerimenti per sfruttare al meglio l'AI generativa e usarla in modo responsabile

1. Ricorda che l'AI è una tecnologia, non una persona

L'AI è un modello di machine learning. Non pensa autonomamente e non prova emozioni ma, grazie all'addestramento, è perfetta per imparare gli schemi. Poiché l'AI non è un essere umano, non può e non deve prendere decisioni, né sostituire le persone importanti della tua vita.

2. Usa l'AI per potenziare le tue capacità, non per sostituirle

L'AI può aiutarti ad avviare il processo creativo, ma non può svolgere il lavoro al posto tuo: sei tu che crei. Ad esempio, potresti usare l'AI per raccogliere idee per l'introduzione del tuo video prima di scriverne il copione.

3. Valuta le risposte in modo critico

Poiché l'AI generativa è ancora in evoluzione, può commettere errori. Può persino inventare contenuti completamente scorrelati, un fenomeno conosciuto come allucinazione. Controlla sempre le informazioni che vengono presentate come fatti. Quando hai un dubbio, verifica sempre con la Ricerca Google.

4. Se qualcosa non ti convince, approfondisci

Come avviene con tutte le tecnologie utili, c'è chi potrebbe provare a usarla per ingannare altre persone. Ad esempio, può generare disinformazione o falsi contenuti multimediali, come foto e video, che sembrano reali. Consulta le fonti dei contenuti e, se qualcosa ti sembra insolito, fai molta attenzione.

5. Presta attenzione alle informazioni private

Evita di inserire informazioni che consentono l'identificazione personale, come il tuo codice fiscale, negli strumenti di AI generativa. Gemini prevede misure di protezione avanzate per gli studenti che usano il proprio account Workspace for Education, ma altri strumenti potrebbero usare i dati dei tuoi input. Se hai un dubbio, pensa a come ti sentiresti se queste informazioni venissero condivise pubblicamente.

Domande frequenti sull'AI in Google for Education

Assistenza e competenza degli insegnanti

Google consulta gli insegnanti e gli esperti quando sviluppa gli strumenti AI da usare in classe?

Sì. Quando introduciamo una nuova tecnologia, riteniamo che sia importante riflettere sul suo sviluppo e sulla sua implementazione. Ci impegniamo a collaborare con le scuole e gli insegnanti, nonché con altri esperti di formazione e organizzazioni come il Columbia Teachers College, l'Arizona State University e la NYU Tisch durante lo sviluppo del prodotto e oltre.

Non creiamo per gli insegnanti, ma insieme a loro. Per i nostri prodotti basati sull'AI e per Google for Education:

- Ci siamo consultati con esperti di sicurezza e sviluppo dei bambini come il Family Online Safety Institute (FOSI), il ConnectSafely, Future of Privacy Forum e altri per stabilire le nostre norme relative ai contenuti.
- Abbiamo collaborato con esperti di scienza dell'apprendimento per migliorare gli strumenti per l'insegnamento e l'apprendimento.
- Abbiamo eseguito test con gruppi consultivi di giovani per capire le loro prospettive ed esperienze globali.
- Abbiamo lavorato a stretto contatto con le comunità scolastiche attraverso i comitati consultivi dei clienti e il [Programma pilota di Google for Education](#) per raccogliere feedback sui nostri prodotti e sulle nostre funzionalità prima di renderli disponibili su larga scala.

Ascoltando i loro punti di vista e comprendendo come utilizzano i nostri strumenti, possiamo affrontare le sfide di studenti e insegnanti con i prodotti che sviluppiamo. Inoltre, introduciamo le nuove funzionalità gradualmente per permettere alle scuole di continuare a usare quelle che funzionano meglio per le loro esigenze.

Basato sulla scienza dell'apprendimento

Cos'è LearnLM e che impatto ha sugli strumenti educativi di Google?

[LearnLM](#), la nostra famiglia di modelli, ottimizzati per l'apprendimento e fondati sulla scienza dell'apprendimento, è ora integrata direttamente in Gemini. Basato sulla ricerca educativa e adattato al modo in cui le persone apprendono, LearnLM funziona con diversi prodotti Google per migliorare l'insegnamento e l'apprendimento. Con LearnLM, stiamo costruendo esperienze di AI per le scuole guidate dai principi della scienza dell'apprendimento per ispirare l'apprendimento attivo e la curiosità e per adattarci agli studenti. Per saperne di più sull'approccio di Google al miglioramento dell'AI generativa per l'istruzione, leggi il nostro [report tecnico](#) che evidenzia come stiamo collaborando con le comunità AI ed EdTech per massimizzare responsabilmente il suo impatto positivo.

Risorse

Insegnanti

- [Corso base di AI: AI generativa per insegnanti](#)
- [Inizia a utilizzare Google AI nell'istruzione primaria e secondaria](#)
- [Inizia a utilizzare Google AI nell'istruzione superiore](#)
- [Demo: Gemini in Google Workspace](#)
- [Lezioni e attività: insegnare un utilizzo responsabile dell'AI](#)
- [Oltre 100 modi per utilizzare Gemini e NotebookLM nel settore dell'istruzione](#)

Studenti, genitori e tutori

- [Video: How teens can uplevel learning with gen AI](#)
- [Guardian's Guide to AI](#)

