



IA generativa per insegnanti II: NoteBookLM e Antigravità

Trasformare la pratica educativa con l'intelligenza artificiale. Potrai scoprire l'integrazione di 2 potenti strumenti in classe in modo responsabile ed efficace.

Livello iniziale - intermedio

Indirizzato a:
Insegnanti Primari
Tutte le aree

Coordinamento: Nunez Angle B. F. e Santamaria Conte R. Ma.

Autore: Rivas Navazo, F

L'intelligenza artificiale come infrastruttura



L'intelligenza artificiale ha cessato di essere una curiosità tecnologica ed è diventata l'infrastruttura fondamentale del processo di insegnamento, apprendimento e ricerca nel 2026.

Per qualsiasi istituzione impegnata nell'inclusione e nello sviluppo neurologico, questa rappresenta un'opportunità senza precedenti per ridefinire la propria leadership pedagogica.

L'insegnante come co-architetto

Nuovo paradigma educativo

L'AI Literacy & Creator Collective mira a formare 100.000 educatori in 63 paesi. L'impatto reale non deriva dall'adozione passiva degli strumenti, ma dal posizionamento dell'insegnante come co-architetto dello sviluppo tecnologico.

Gli educatori non devono essere semplici utenti, ma esperti che modellano il comportamento dei modelli linguistici per rispondere ai bisogni locali.



Impatto misurabile sull'istruzione

5.9

Ore risparmiate

Tempo settimanale rilasciato dagli insegnanti per il tutoraggio umano

15%

Uso didattico

Traffico AI negli ambienti educativi (gennaio-novembre 2025)

57%

Sviluppo del curriculum

Principali applicazioni dell'IA nella pratica didattica

Esiste una correlazione diretta ($r = 0,928$, $p < 0,001$) tra la sofisticazione del prompt umano e la qualità della risposta dell'IA, direttamente correlata al livello di istruzione dell'umano che pone la domanda.

Uso attuale dell'intelligenza artificiale generativa, CONCLUSIONE!!!



Modelli di adozione

La maggior parte dell'uso effettivo di modelli come Claude si concentra su compiti di conoscenza: programmazione, scrittura, analisi del testo, ricerca di informazioni e supporto alle decisioni, con modelli chiari di uso professionale, educativo e personale differenziato.

L'utilizzo è concentrato geograficamente: i paesi più ricchi e le regioni con un maggiore capitale umano utilizzano l'IA in modo più intensivo e, inoltre, per compiti più complessi, mentre nei paesi a basso reddito viene utilizzata maggiormente per coprire le lacune in materia di informazioni di base e formazione.

Collaborazione cognitiva

Più della metà degli utenti utilizza già l'intelligenza artificiale come partner cognitivo, non solo come strumento per delegare compiti chiusi.

Evoluzione dell'uso

Si sta verificando un passaggio dalla semplice "automazione una tantum" alla collaborazione attiva e al lavoro insieme.

Uso attuale nell'istruzione



Crescita accelerata

Nei dati di utilizzo di Claude, i compiti didattici crescono rapidamente: passano da circa il 9% a oltre il 12% del totale, e crescono anche i compiti scientifici, segnalando un'intensa adozione nelle attività di insegnamento, studio e ricerca.



Socio Creativo

I rapporti educativi di Anthropic mostrano che insegnanti e scuole utilizzano l'intelligenza artificiale per progettare materiali didattici, simulazioni interattive, problemi personalizzati e anche per scaricare compiti amministrativi, agendo come un "partner creativo" piuttosto che un semplice chatbot.



Divario digitale

La qualità dei risultati scolastici dipende molto dal "capitale umano digitale": esiste una correlazione quasi perfetta tra il livello di istruzione implicito negli stimoli umani e il livello di risposta dell'IA, suggerendo che coloro che sono già più istruiti ne ottengono molto di più.

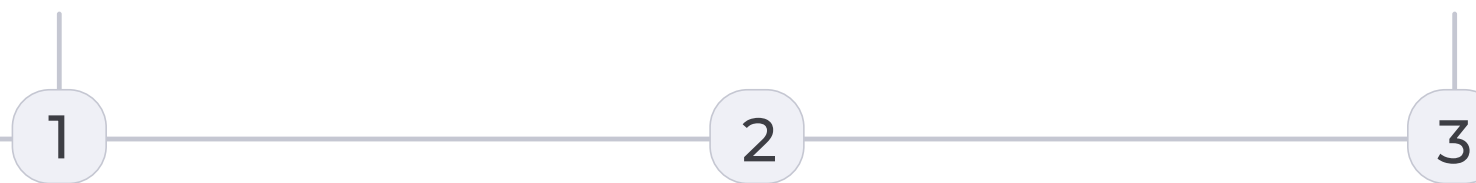
Futuro desiderato nell'istruzione e integrazione sociale

Educazione personalizzata

Tutor personalizzati su larga scala, generazione di risorse ricche e adattive, simulatori avanzati e supporto scientifico per studenti e insegnanti a tutti i livelli, compensando le disuguaglianze di accesso.

Governance globale

Regolamentazione, governance globale, incentivi adeguati e politiche pubbliche che incanalano la capacità dell'intelligenza artificiale verso obiettivi socialmente utili.



Garanzie tecniche

Allineamento, robustezza, controllo dell'autonomia e progettazione di sistemi sicuri che garantiscano l'uso responsabile di potenti IA

❏ Sintesi del futuro desiderato: il futuro desiderabile secondo questi rapporti e saggi combina un'integrazione onnipresente dell'intelligenza artificiale generativa nell'economia e nell'istruzione con due assi: massimizzare la produttività, la scienza e l'apprendimento e minimizzare i danni e la concentrazione del potere, utilizzando le politiche pubbliche e la progettazione dei sistemi come leve centrali.

Dal presente al futuro desiderato

Attualmente, l'intelligenza artificiale generativa viene utilizzata in modo massiccio ma continua a "sovrapporsi" all'economia e all'istruzione esistenti: aumenta la produttività e la creatività, ma non ha riconfigurato completamente i sistemi economici o educativi.

Il futuro auspicato proposto da Amodei è un'integrazione profonda e sicura, orientata al bene comune, dove la "potente intelligenza artificiale" funge da motore di crescita scientifica, economica ed educativa, con forti garanzie istituzionali e tecniche.

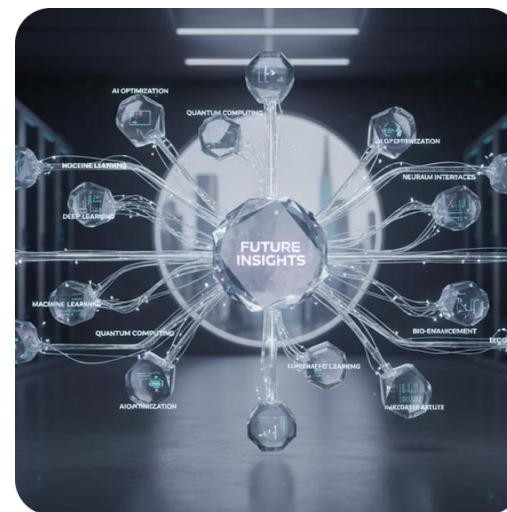
NotebookLM: gestione della conoscenza

Strumento Google progettato per il deep learning basato su fonti attendibili. "Atterra" esclusivamente sui documenti forniti dall'utente, eliminando virtualmente il rischio di allucinazioni.



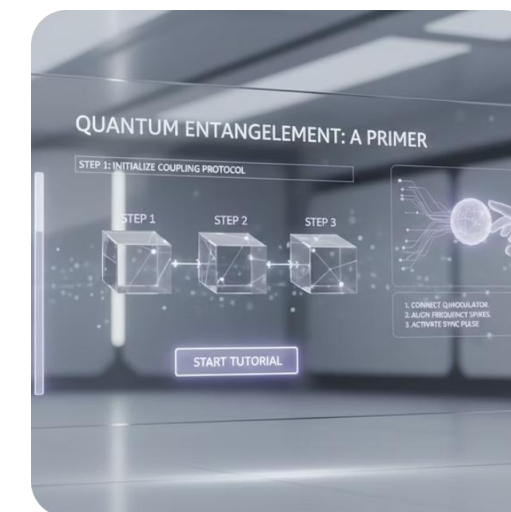
Panoramica audio

Trasforma letture dense in discussioni uditive dinamiche, migliorando l'accessibilità per gli studenti con difficoltà di lettura.



Mappe mentali

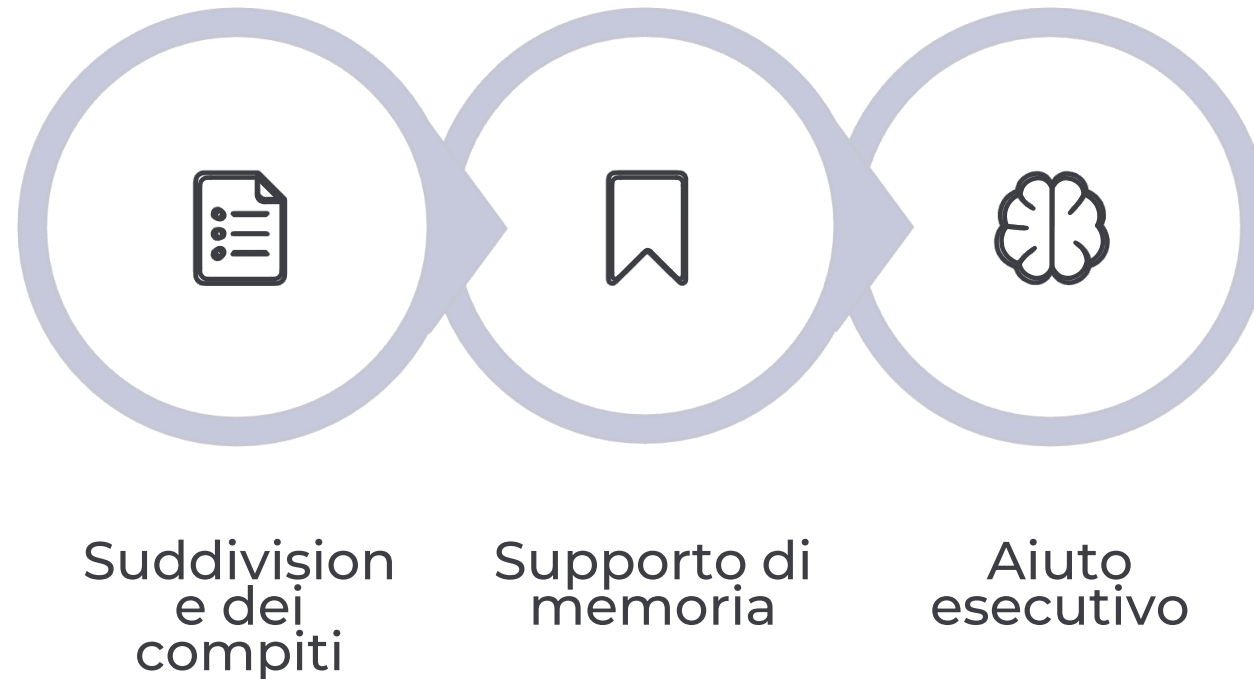
Visualizzazione automatica delle connessioni tra fonti di ricerca, favorendo la flessibilità cognitiva.



Guide interattive

Generazione di domande aperte e scaffolding passo passo per la pianificazione e l'automonitoraggio.

L'intelligenza artificiale come protesi cognitiva



Il sistema suddivide le attività complesse in passaggi gestibili e riduce il carico di memorizzazione attraverso riepiloghi intelligenti.

Supporto al neurosviluppo

L'intelligenza artificiale dovrebbe essere intesa come un rafforzamento delle funzioni esecutive, soprattutto nelle popolazioni con problemi di memoria di lavoro, flessibilità cognitiva o controllo inibitorio.

Strumenti come MagicSchool AI e NotebookLM consentono allo studente di dedicare risorse cognitive alla comprensione e al processo decisionale di alto livello.

Apprendimento basato sulle sfide (CBL)



ID

Porre domande problematiche con ChatGPT 5.2

Investigazione

Ricerca autonoma con Gemini Deep Research

Ideazione

Prototipazione rapida con Claude Artifacts

Attuazione

Proteggi le risorse con NotebookLM

Valutazione

Convalida etica con Prism/GPT-5.2

Sfide critiche di implementazione

Errata percezione

Resistenza al cambiamento per mancanza di formazione specifica e timore di sostituzione del posto di lavoro. L'intelligenza artificiale non sostituisce l'insegnante, gli dà potere.

Gestione dei dati

Utilizzo di versioni aziendali (Google Workspace for Education) che garantiscono che i dati degli studenti non formino modelli pubblici.

Verifica costante

Tratta i risultati dell'intelligenza artificiale come "bozze di primo livello" che richiedono la convalida finale da parte dell'esperto umano.



Vera transformación pedagógica

1

Dal consumo alla creazione

Gli insegnanti passano dall'utilizzo di strumenti preconfigurati alla modellazione del comportamento di modelli linguistici

2

Dai compiti al mentoring

Riduzione dei tempi amministrativi per dare priorità alla connessione umana e allo scopo educativo

3

Dai titoli alle competenze

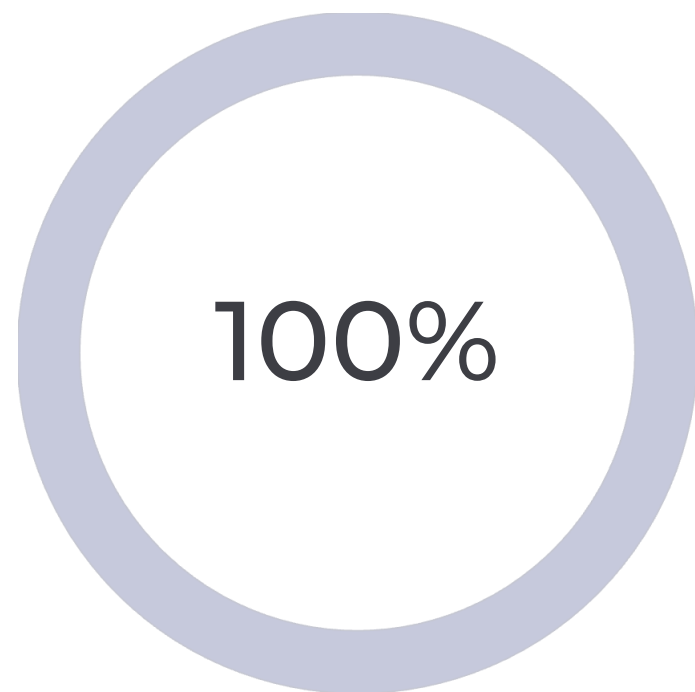
Concentrarsi su competenze verificabili e adattamento continuo ai cambiamenti tecnologici

BEFORE

AFTER



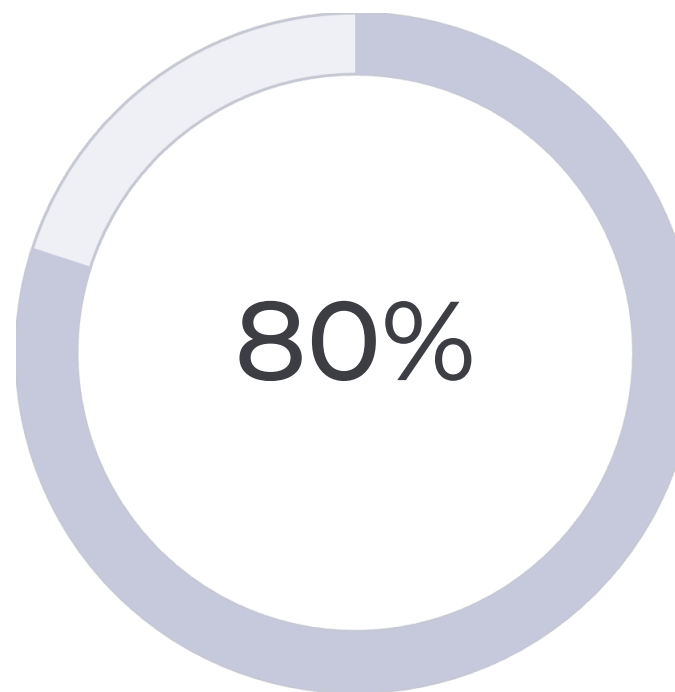
Impatto previsto dell'adozione



100%

Copertura didattica

Formazione dell'intera comunità
universitaria sugli ecosistemi avanzati di
AI



80%

Riduzione del tempo

Riduzione dei compiti amministrativi per
concentrarsi sul tutoraggio umano



3x

Moltiplicatore di impatto

Maggiore capacità di personalizzare
l'apprendimento per ogni studente

Qualsiasi istituzione educativa che si posizioni in prima linea nel campo dell'istruzione guiderà una trasformazione profondamente umana e focalizzata sullo sviluppo del potenziale di ogni studente.



NoteBookLM per insegnanti

Scopri come rivoluzionare la tua pratica didattica attraverso l'intelligenza artificiale applicata alla didattica personalizzata



 PARTE 1



Introduzione a NoteBookLM e al suo potenziale didattico

Esploreremo le capacità fondamentali di questo strumento rivoluzionario che sta trasformando il modo in cui gli insegnanti pianificano, organizzano e personalizzano l'insegnamento a tutti i livelli educativi.



Cos'è NoteBookLM?

Strumento di Google

Piattaforma AI progettata
specificamente per organizzare,
analizzare e creare contenuti
educativi di qualità

In base ai tuoi documenti

Lavora esclusivamente con le tue
fonti e i tuoi materiali, senza
cercare informazioni su Internet

Ideale per gli insegnanti

Perfetto per pianificare percorsi
formativi e personalizzare la
didattica in base alle singole
esigenze

DUE STRUMENTI, DUE PARADIGMI

Questa guida presenta le basi di due strumenti Google che rappresentano due paradigmi diversi ma complementari di AI applicata al lavoro professionale. NotebookLM è orientato alla conoscenza: analizza, sintetizza e dialoga con i tuoi documenti. L'antigravità è orientata all'esecuzione: pianifica, scrive codice e crea software in modo autonomo. La padronanza di entrambi copre uno spettro molto ampio di compiti di alto valore professionale.

 NotebookLM	 Antigravità	Quando usare quale?
Strumento di conoscenza e sintesi	Strumento di sviluppo software agente	Di quale ho bisogno?
Lavora con i documenti forniti	Lavora con codice, terminale e browser web	Analizzare documenti o creare software?
IA conversazionale ancorata alle tue fonti	Agenti autonomi che eseguono compiti complessi	Sintesi o esecuzione?
Nessuna installazione. Funziona nel browser	Applicazione desktop (Mac, Win, Linux)	Immediatezza o potere?
Ideale per: ricerca, studio, briefing	Ideale per: sviluppo, refactoring, DevOps	Profilo accademico/analitico o tecnico/di sviluppo?
Modello base: Gemini (Gemini per Google Workspace)	Modello principale: Gemini 3 Pro (anche Claude/GPT)	Entrambi sono gratuiti a livello base

Filosofia dell'uso combinato

- NotebookLM elabora la conoscenza: articoli, rapporti, documentazione, legislazione. Ti aiuta a capire, sintetizzare e strutturare.
- Antigravity esegue il lavoro tecnico: scrive, refactoring, documenta e testa in modo autonomo il codice.
- Flusso ideale: utilizzare NotebookLM per comprendere il dominio e progettare la soluzione, quindi Antigravity per implementarla.

COS'È NOTEBOOKLM E COME FUNZIONA

NotebookLM è uno strumento di ricerca e sintesi di Google basato su Gemini che ti consente di creare "quaderni" di conoscenza dalle tue stesse fonti. A differenza dei chatbot generali, NotebookLM non inventa né utilizza dati provenienti da Internet: la sua intelligenza artificiale opera esclusivamente sui documenti che gli fornisci. Ciò elimina le allucinazioni e garantisce che ogni risposta sia riconducibile a una fonte specifica.

Principio chiave: IA Source-Grounded

NotebookLM utilizza Retrieval Augmented Generation (RAG): l'IA cerca nei tuoi documenti informazioni rilevanti prima di rispondere.

Ciascuna risposta include citazioni con esatto riferimento al paragrafo fonte. Puoi fare clic sulla citazione e andare direttamente allo snippet.

Conseguenza pratica: se l'informazione non è nelle tue fonti, NotebookLM te lo dice invece di inventarla. Elevata affidabilità per il lavoro professionale.

COS'È NOTEBOOKLM E COME FUNZIONA

1.1 Per iniziare: creare e popolare un Notebook

1. : Accedi a notebooklm.google.com con il tuo account Google. Il servizio è gratuito.
2. : fare clic su "Nuovo taccuino" (+ Nuovo taccuino). Assegna al progetto un nome descrittivo.
3. : carica i tuoi caratteri utilizzando il pulsante "+ Aggiungi caratteri". Accetta: PDF, Documenti Google, Presentazioni Google, pagine web (URL), video YouTube (tramite URL), file audio, testo normale.
4. : Attendi che NotebookLM elabori i caratteri (secondi per documenti di piccole dimensioni, fino a 2 minuti per PDF lunghi).
- 5.: Una volta elaborata, la chat del notebook è pronta. Inizia a fare domande sul contenuto.

50 Numero massimo di caratteri per notebook (piano gratuito)	500K Token per fonte (≈ 380.000 parole)	80+ Lingue supportate per le panoramiche audio (settembre 2025)	Gratuit 0 Livello base. NotebookLM Plus disponibile a una tariffa più elevata
--	---	---	---

Perché utilizzare NoteBookLM nel campo dell'istruzione



1 Risparmio di tempo

Gestisci i materiali e pianifica le lezioni in modo efficiente, riducendo le ore di lavoro amministrativo

2 Adattamento personalizzato

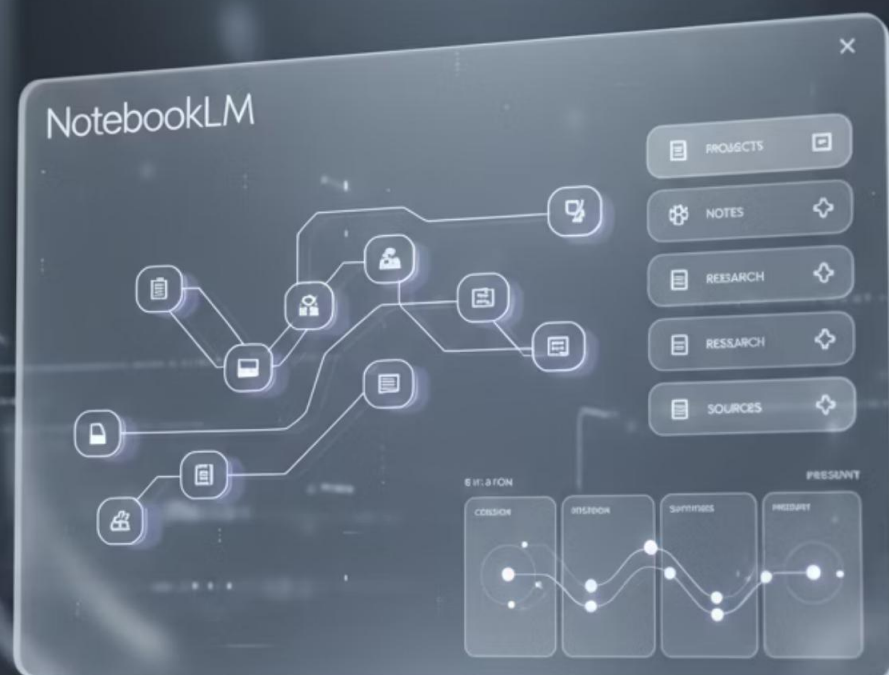
Crea con facilità contenuti su misura per le esigenze specifiche di ogni studente

3 risorse dinamiche

Genera automaticamente riepiloghi, quiz, mappe mentali e attività interattive

Il tuo assistente didattico personale

Interfaccia intuitiva progettata per consentirti di concentrarti su ciò che è importante: la qualità dell'istruzione e il supporto dei tuoi studenti.



Todos

Mis cuadernos

Cuadernos destacados



Más recientes

+ Crear nuevo

Cuadernos destacados

 OpenStax
Biología de OpenStax
 31 jul 2025 · 13 fuentes

 Arte y cultura
William Shakespeare: obra completa
 26 abr 2025 · 45 fuentes

 The Atlantic
How To Build A Life de The Atlantic
 22 abr 2025 · 46 fuentes

 Techno Sapiens
Consejos para padres en la era digital
 6 may 2025 · 21 fuentes

Ver todo >

Cuadernos recientes


 Crear cuaderno


Architectural Roadmap for Parallel...
 30 nov 2025 · 47 fuentes


Syllabus for Microprocessor Base...
 12 ene 2026 · 62 fuentes


Untitled notebook
 28 ene 2026 · 0 fuentes

Guida introduttiva e configurazione



Accesso rapido

Inizia in pochi minuti con il tuo account Google



Organizzazione semplice

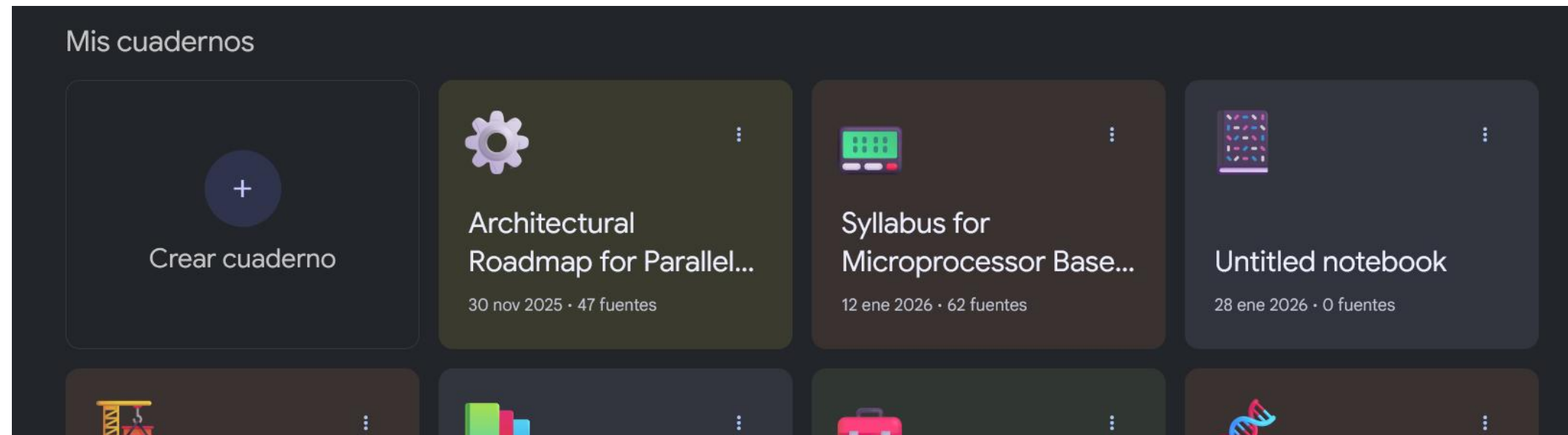
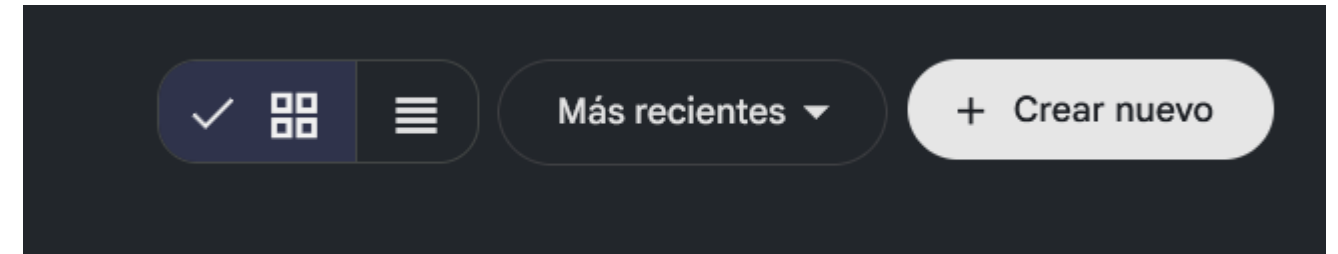
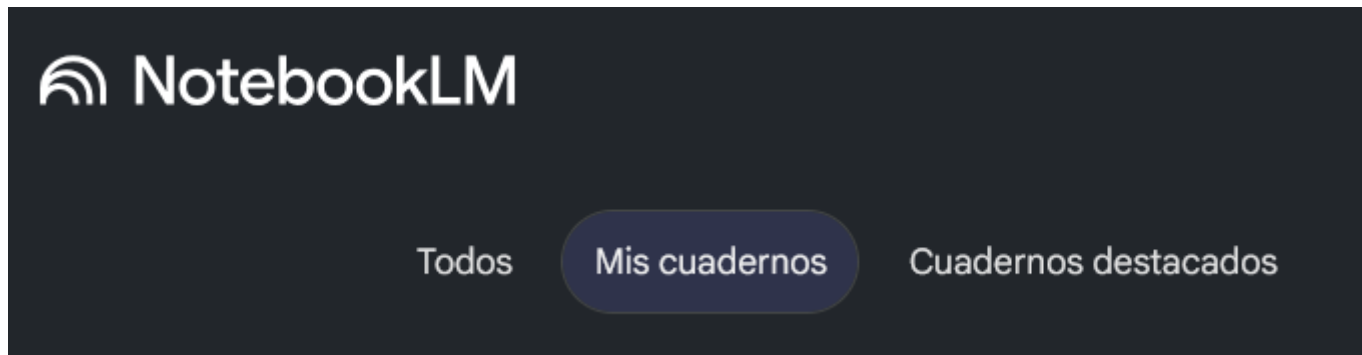
Struttura chiara per tutti i tuoi materiali



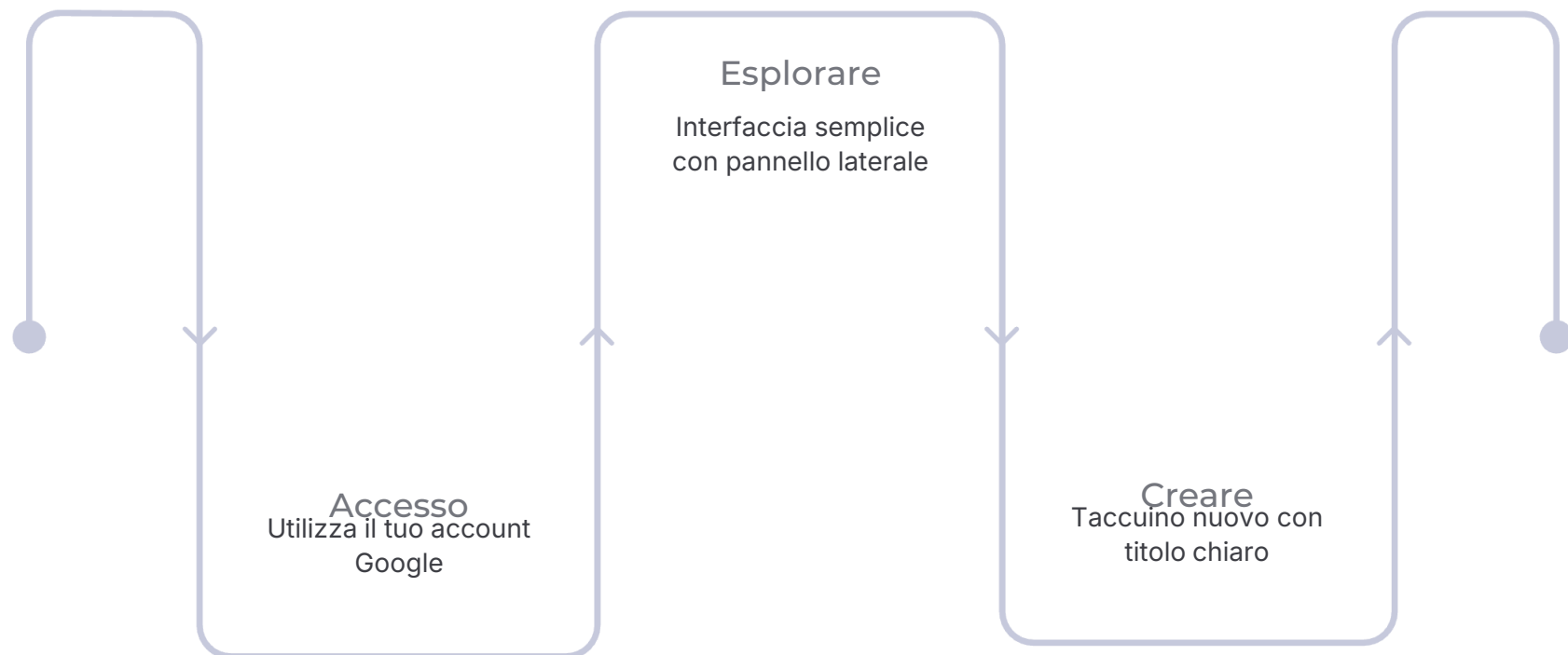
Configurazione iniziale

Crea il tuo primo taccuino in secondi

Guida introduttiva e configurazione

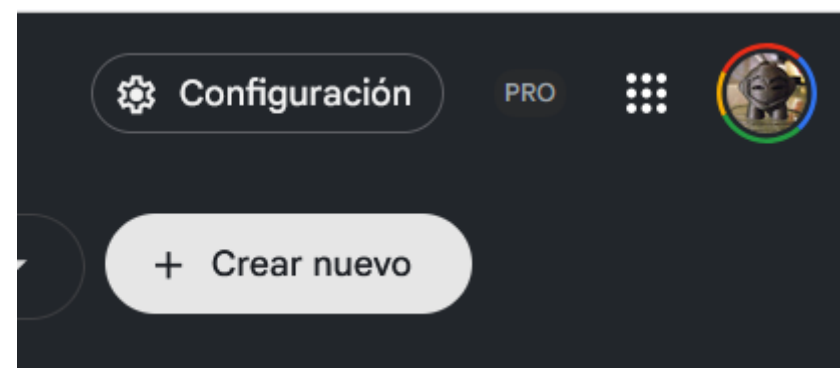


Come accedere e configurare il tuo account



Passi iniziali

- Accedi con il tuo account Google personale o istituzionale
- Acquisisci familiarità con l'interfaccia: pannello laterale con taccuini e caratteri
- Crea il tuo primo taccuino assegnando un titolo descrittivo
Esempio di titolo: "5° Primaria - Scienze Naturali - 1° trimestre"



Aggiungi caratteri al tuo taccuino



Documenti vari

Carica PDF, documenti
Google, presentazioni
PowerPoint e documenti di
testo in più formati



Contenuti multimediali

Incorpora video di YouTube e
collegamenti web pertinenti
per arricchire i tuoi materiali
didattici



Grande capacità

Fino a 50 caratteri per
taccuino e 25 milioni di parole
per progetti di grandi
dimensioni

 **Suggerimento da professionista: organizza le tue fonti per argomenti pedagogici, non per formato tecnico, per ottenere i migliori risultati di analisi**

Aggiunta delle tue prime fonti



Crea resúmenes de audio y vídeo a partir de
Sitios web

Buscar nuevas fuentes en la Web

Web

Investigación rápida

o suelta tus archivos

Subir archivos







Sitios web

Drive







Texto copiado

Il processo è semplice come trascinare e rilasciare. NoteBookLM elaborerà automaticamente il contenuto e lo preparerà per l'analisi e la generazione di materiale didattico.

1.2 Font compatibili: cosa puoi caricare

Funzionalità	Cosa fai?	Quando usarlo
 PDF e documenti Rapporti, articoli, libri	Qualsiasi PDF (testo selezionabile), documenti Word, testo normale. Estrai l'intero contenuto.	Articoli scientifici, relazioni aziendali, manuali, legislazione, TFG/TFM.
 Documenti e Presentazioni Google Spazio di lavoro	Documentazione di Google Workspace direttamente collegata. Si aggiorna automaticamente se il documento cambia.	Appunti delle riunioni, presentazioni di progetti, documentazione interna.
 URL delle pagine Web pagine statiche	NotebookLM acquisisce e analizza il contenuto della pagina man mano che viene aggiunto.	Articoli di blog, documentazione tecnica online, notizie, pagine di prodotto.
 Video di YouTube Per URL	Estrae la trascrizione automatica del video e lo indicizza come fonte di testo ricercabile.	Conferenze, tutorial, lezioni online, interviste, webinar.
 File audio MP3, WAV, ecc.	Trascrive l'audio e lo converte in sorgente di testo. Consente di analizzare podcast, registrazioni e interviste.	Registrazioni di riunioni, podcast tecnici, audioconferenze.
 Testo incollato Incolla il testo	Incolla direttamente il testo normale. Utile per frammenti, note personali o contenuti che non sono presenti in un file.	Note personali, trascrizioni manuali, frammenti di codice commentati.

1.3 Funzionalità principali

Funzionalità	Cosa fai?	Quando usarlo
 Chatta con le fonti Preside del panel	Fai domande in linguaggio naturale sul contenuto delle tue fonti. Ogni risposta include citazioni cliccabili al paragrafo esatto.	Ricerca, revisione di documenti estesi, estrazione di informazioni specifiche.
 Panoramica dell'audio Studio del pannello	Genera un podcast AI (2 host) che discute e sintetizza le tue fonti. 4 formati: approfondimento, breve, critica, dibattito.	Impara in movimento, prepara lezioni, rivedi materiale, briefing esecutivi.
 Rapporti e documenti Studio del pannello	Genera documenti strutturati: guida allo studio, briefing, post sul blog, appunti sulle riunioni, sequenza temporale, domande frequenti.	Creare materiali didattici, sintetizzare informazioni per conto terzi, preparare presentazioni.
 Flashcard e quiz Studio del pannello	Genera automaticamente flashcard e domande di valutazione in base alle tue fonti.	Preparazione agli esami, inserimento di nuovi dipendenti, formazione interna.
 Guida all'apprendimento Chatta/Studio	Modalità tutor socratico che pone domande aperte e guida l'apprendimento passo dopo passo senza dare direttamente le risposte.	Studio attivo, preparazione delle difese, comprensione profonda di materiale complesso.
 Mappa Mentale e Infografiche Studio	Genera rappresentazioni visive delle relazioni tra i concetti nelle tue fonti.	Organizzare informazioni complesse, preparare materiale visivo per le presentazioni.

Caratteristiche principali

1

Riepiloghi intelligenti

Estrazione automatica delle idee principali

2

Sistema di domande e risposte

Domande e risposte contestualizzate

3

Creazione di contenuti

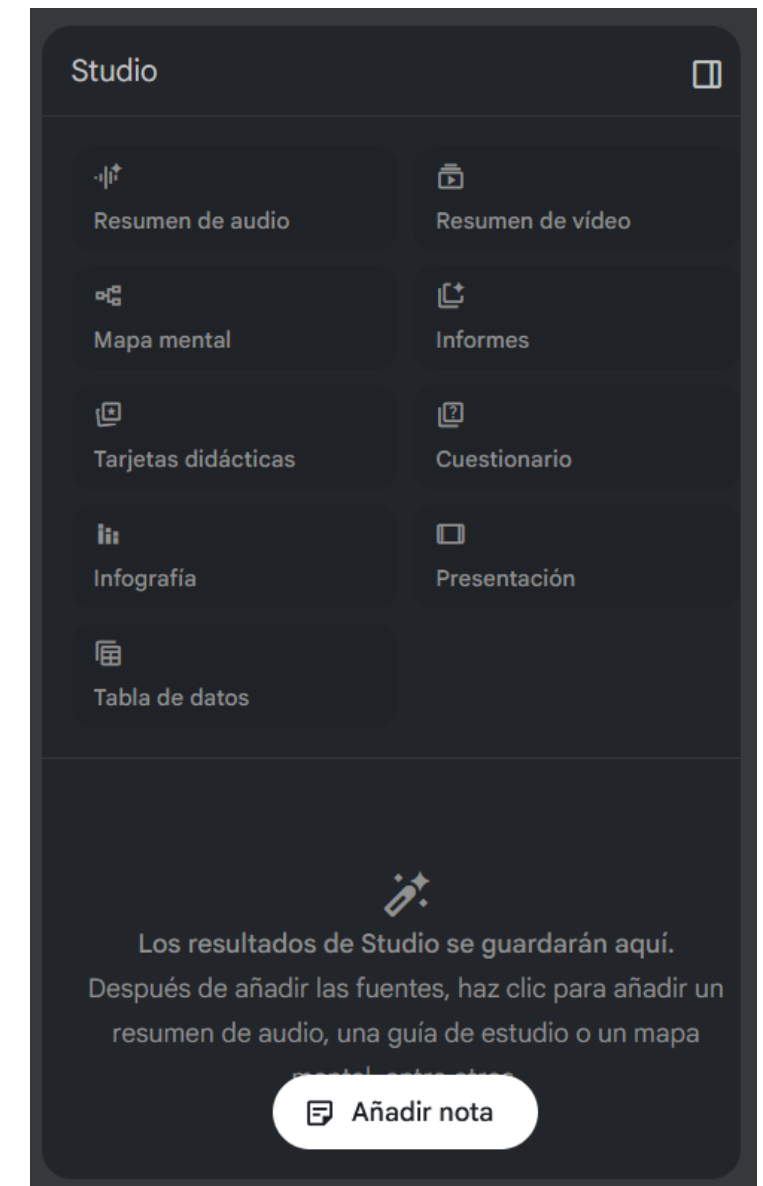
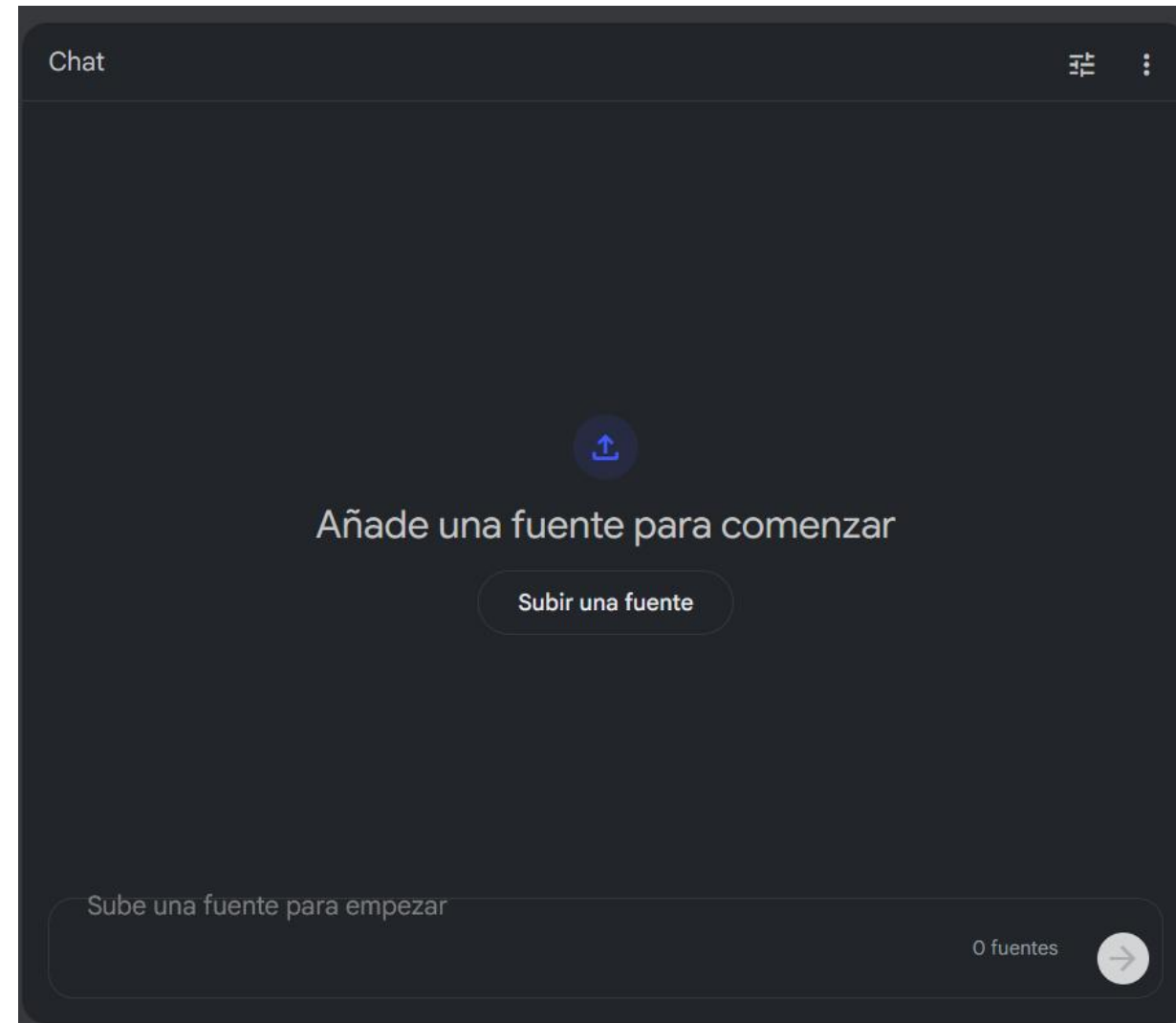
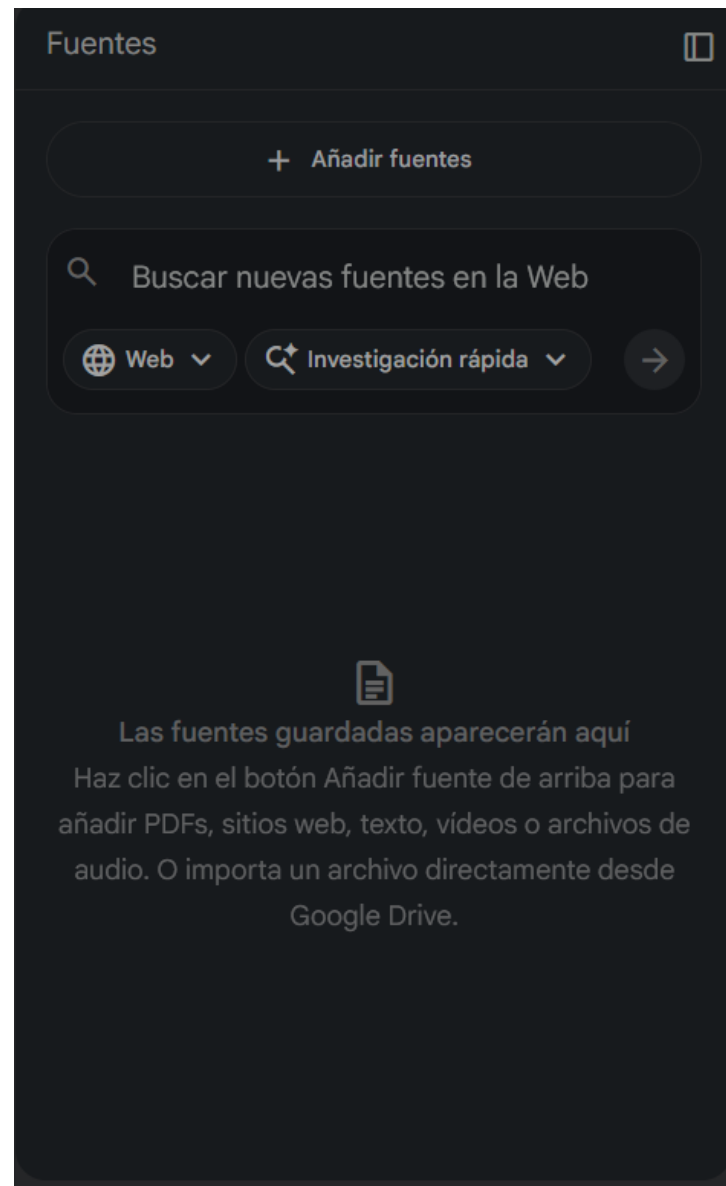
Generazione di diversi materiali didattici

4

Personalizzazione avanzata

Adattamento a diversi livelli e stili

Caratteristiche principali



Sintesi ed estrazione delle idee chiave

Capacità di sintesi

- Genera riassunti scritti con diversi livelli di dettaglio
- Crea spiegazioni audio per gli studenti con diversità funzionale
- Produrre brevi video esplicativi di concetti complessi
- Estrai automaticamente i punti più rilevanti da documenti lunghi



Questi strumenti semplificano la creazione di guide di studio personalizzate, schemi concettuali e materiali di revisione.

Domande e risposte con l'intelligenza artificiale



Fai domande precise

Chiedi informazioni su qualsiasi aspetto dei tuoi documenti e ottieni risposte informate



Preparazione della lezione

Chiarisce dubbi concettuali e progetta attività pedagogiche specifiche



Progettazione personalizzata

Creare itinerari adattati alle esigenze individuali di ogni studente

"Quali sono gli obiettivi chiave di apprendimento di questa unità didattica e come posso valutarli?"

Creazione di contenuti didattici

01

Quiz e valutazioni

Genera domande a scelta multipla, vero/falso e risposta aperta

02

Cronologia

Visualizzare sequenze storiche e processi temporali

03

Mappe mentali

Organizzare visivamente concetti e relazioni

04

Attività interattive

Esercizi di progettazione adattati ad ogni livello educativo

Adattamento multilivello

Converti testi complessi in materiali accessibili per la scuola primaria, secondaria o superiore a seconda delle esigenze specifiche.

Personalizza percorsi formativi completi considerando il profilo cognitivo, il ritmo di apprendimento e lo stile preferito di ogni studente.

Creazione di contenuti didattici

Studio

- Resumen de audio
- Resumen de vídeo
- Mapa mental
- Informes
- Tarjetas didácticas
- Cuestionario
- Infografía
- Presentación
- Tabla de datos

Los resultados de Studio se guardarán aquí.
Después de añadir las fuentes, haz clic para añadir un resumen de audio, una guía de estudio o un mapa mental, etc.

Añadir nota



- Resumen de audio
- Resumen de vídeo

- Mapa mental
- Informes

- Tarjetas didácticas
- Cuestionario

- Infografía
- Presentación

- Tabla de datos

Visualizzazione dei concetti (rieproposizione audio)

Personalizar resumen de audio

Formato

Información detallada ✓
Una animada conversación entre dos presentadores que analizan y conectan temas de tus fuentes

Breve
Un resumen breve que sirve para que captes rápidamente las ideas principales de tus fuentes

Crítica
Una revisión experta de tus fuentes, con comentarios constructivos para ayudarte a mejorar tu material

Debate
Un debate reflexivo entre dos presentadores que arroja luz sobre diferentes perspectivas de tus fuentes

Seleccionar idioma
español

Duración
Corto Predeterminada

¿En qué deben centrarse los presentadores de IA en este episodio?

Cosas que puedes probar

- Céntrate en una fuente específica ("cubre solo el artículo sobre Italia")
- Céntrate en un tema específico ("habla solo del protagonista de la novela")





Generar



1.4 Panoramica audio: guida dettagliata

La panoramica audio è la funzionalità più differenziale di NotebookLM. Trasforma qualsiasi serie di documenti in un podcast AI con due host che discutono, sintetizzano e collegano concetti chiave dalle tue fonti.

I 4 formati della Panoramica Audio (da settembre 2025)




Formato	Cosa genera?	Caso d'uso ideale
 Immersione profonda	Ampia conversazione tra due relatori che discutono in modo approfondito gli argomenti principali, creano collegamenti e forniscono esempi.	Ripasso completo di un argomento, preparazione della lezione, comprensione di un'ampia documentazione.
 Breve	Un singolo relatore riassume i punti chiave in meno di 2 minuti.	Briefing veloce prima di una riunione, revisione di un documento prima di una presentazione.
 Critica	Due relatori valutano criticamente il materiale: punti di forza, di debolezza e suggerimenti per il miglioramento.	Revisione di bozze di articoli, saggi, proposte di progetti, relazioni.
 Dibattito	Due relatori discutono i diversi punti di vista presenti nelle fonti.	Analisi delle controversie, preparazione delle argomentazioni, studio di argomenti con molteplici prospettive.

1.4 Panoramica audio: guida dettagliata




▶ Come generare una panoramica audio personalizzata

1. Apri il pannello Studio (colonna di destra). Fai clic su "Panoramica audio" → "Personalizza".
2. Scegli il formato (Approfondimento / Brief / Critica / Dibattito) e la lingua (disponibile in spagnolo).
3. Nel campo opzionale del prompt scrivere le istruzioni: "Concentrarsi sulle implicazioni pratiche per l'industria manifatturiera" o "Livello esperto, senza spiegare i concetti di base".
4. Fare clic su "Genera". La generazione richiede 1-3 minuti in background.
5. Scaricalo come file audio o condividilo con un collegamento pubblico.

1.5 Casi d'uso concreti passo dopo passo

Caso d'uso	Come farlo passo dopo passo	Risultato
 Revisione della letteratura scientifica Ricercatore/Dottorato	<ol style="list-style-type: none">1. Carica 10-20 PDF di articoli dall'area di studio.2. Domanda: "Quali sono le principali tendenze metodologiche in questi studi?"3. Chiedere: "Genera una tabella comparativa dei metodi utilizzati in ciascun articolo".4. Utilizza Panoramica audio (Approfondimento) per ascoltare la sintesi mentre ti muovi.	Stato dell'arte strutturato in ore, con citazioni verificabili.
 Preparazione del soggetto docente universitario	<ol style="list-style-type: none">1. Carica il programma dell'argomento, i manuali e gli articoli chiave.2. Genera una "Guida allo studio" dal pannello Studio.3. Crea flashcard automatiche per i concetti fondamentali.4. Utilizzare la Guida all'apprendimento per "intervistare" il materiale e individuare le lacune.	Materiale didattico completo pronto in 30 minuti.
 Analisi della documentazione legale/normativa Legale/Conformità	<ol style="list-style-type: none">1. Carica la normativa (GDPR, direttive UE, contratti).2. Chiedere direttamente: "Quali sono gli obblighi del titolare del trattamento ai sensi di questi documenti?"3. Ogni risposta cita l'articolo esatto. Verifica con un clic.4. Genera un "Briefing Doc" con i punti chiave per la squadra.	Analisi normativa tracciabile. Ogni affermazione è stata verificata.

1.5 Casi d'uso concreti passo dopo passo

Caso d'uso	Come farlo passo dopo passo	Risultato
 Due Diligence/analisi aziendale Finanza/Consulenza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carica report annuali, note degli analisti, notizie rilevanti. 2. Domanda: "Riassumere i rischi finanziari menzionati in questi documenti". 3. Genera una "FAQ" automatica per anticipare le domande del comitato. 4. Utilizzare Audio Brief per preparare il riepilogo esecutivo sulla strada per la riunione. 	Sintesi strutturata della data room documentale.
 Preparazione all'esame/difesa TFG Studente/dottorando	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carica le tue note, il TFG e gli articoli di riferimento. 2. Attiva la Guida all'apprendimento: rispondi alle domande che genera per individuare i punti deboli. 3. Rispondi al quiz generato automaticamente e utilizza "Spiega" sugli errori. 4. Ascolta l'audio dell'immersione profonda mentre ripassi per consolidare i concetti. 	Preparazione attiva e profonda. Maggiore ritenzione.
 Ricerche di mercato/settore Marketing/Strategia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aggiungi come fonti: URL di report di settore, articoli di stampa, PDF dei concorrenti. 2. Domanda: 'Quali sono le principali tendenze del settore secondo queste fonti?' 3. Genera un "post sul blog" o un "documento informativo" strutturato con approfondimenti chiave. 4. Esporta il documento risultante in Google Docs per modifiche. 	Report di settore strutturato e verificato.

Visualizzazione concettuale (riepilogo video)

Personalizar resumen de vídeo

Formato

Vídeo explicativo ✓
Un resumen estructurado y completo que enlaza los conceptos de tus fuentes

Breve
Una breve vista general que te ayudará a comprender rápidamente las ideas fundamentales de tus fuentes.

Seleccionar idioma

español

Elige un estilo visual

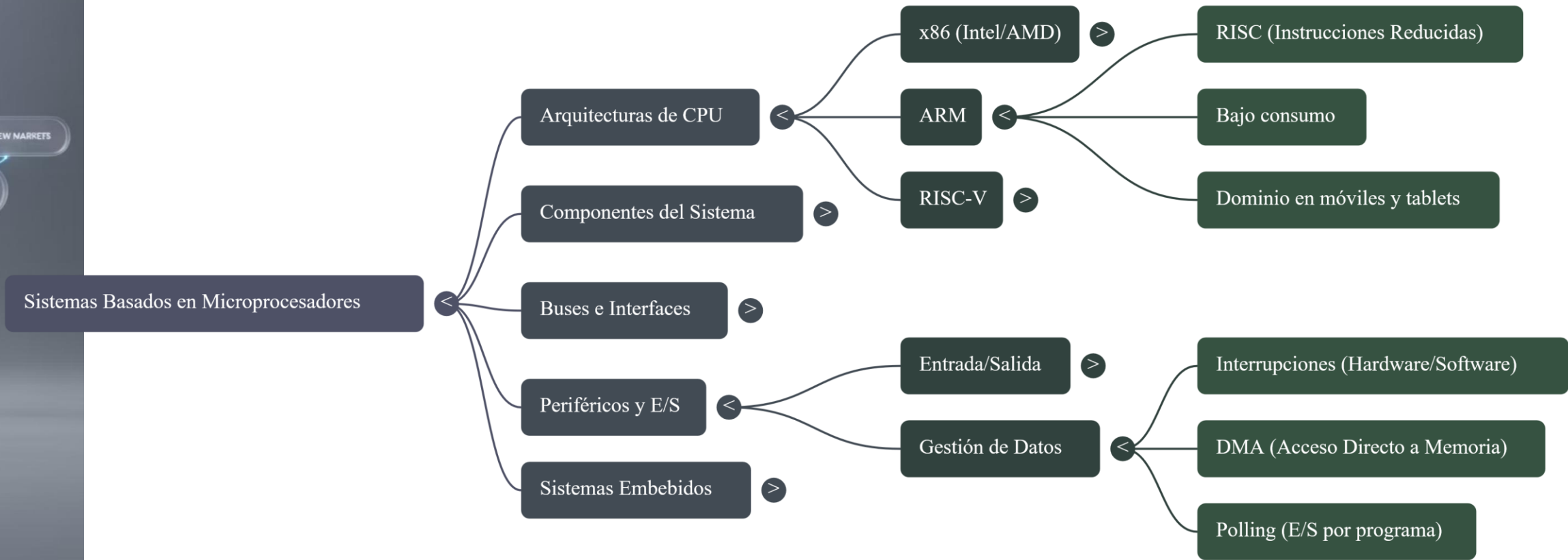
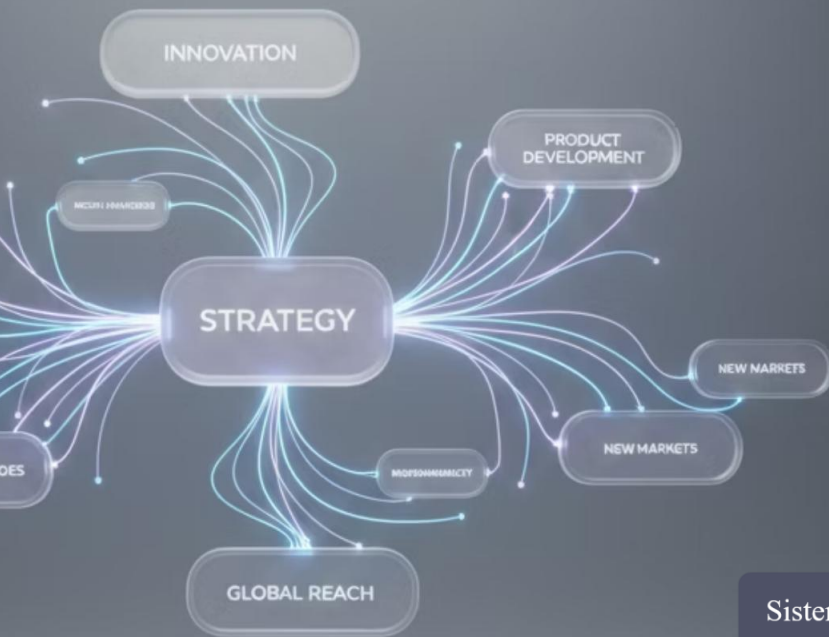
Selección automática Personalizado Clásico Pizarra Kawaii Anime

Generar



Visualizzazione dei concetti (mappa mentale)

Le mappe mentali generate automaticamente aiutano i tuoi studenti a comprendere le relazioni tra le idee e a organizzare la conoscenza in modi significativi.



Visualizzazione dei concetti (report)

L'incredibile viaggio dell'informazione: guida alla funzione relazionale

1. Introduzione: cos'è la funzione di relazione?

Per capire come viviamo dobbiamo ricordare che l'essere umano svolge tre funzioni vitali: alimentazione, riproduzione e relazione. Quest'ultimo è ciò che ci permette di interagire con l'universo che ci circonda e con il nostro stesso interiore. La funzione relazionale è la straordinaria capacità del nostro corpo di captare segnali, interpretarli ed eseguire una risposta adeguata. Perché questo viaggio abbia inizio, abbiamo bisogno di un "innesco" chiamato stimolo: "Uno stimolo è qualsiasi informazione che avviene all'esterno o all'interno del nostro corpo. Attraverso la funzione di relazione, catturiamo gli stimoli e reagiamo ad essi". Perché è vitale? Questa funzione è la nostra garanzia di sopravvivenza. Ci permette di cercare cibo e socializzare, di reagire al pericolo immediato. È il ponte che collega le nostre cellule con il mondo.

Ora che sappiamo qual è la funzione di relazione, vediamo come il nostro corpo "apre le sue finestre" al mondo attraverso la prima fase: l'assorbimento.

2. Fase 1: assorbimento (gli organi riceventi)

Il nostro corpo è dotato di "sensori" specializzati che catturano informazioni. Questi organi recettori possono essere interni (rilevano i nostri segnali come la sete) o esterni (i nostri cinque sensi).

Visualizzazione dei concetti (Flashcard)

Personalizar tarjetas didácticas

Número de tarjetas

Menos Estándar (predeterminado) Más

Nivel de dificultad

Fácil Medio (predeterminado) Difícil

¿Cuál debería ser el tema?

Cosas que tener en cuenta:

- Las tarjetas didácticas deben estar limitadas a una fuente concreta (por ejemplo, "el artículo sobre Italia")
- Las tarjetas didácticas deben centrarse en un tema específico, como "la segunda ley de Newton"
- La parte delantera de las tarjetas debe ser breve (entre 1 y 5 palabras) para que sea fácil de memorizar

Generar

Anatomía Fichas

Basado en 10 fuentes

Menciona las tres funciones principales de las articulaciones.

Mira la respuesta

2 / 75 tarjetas

Visualizzazione concettuale (quiz)



UNIVERSIDAD
DE BURGOS



Personalizar cuestionario

Número de preguntas

Menos Estándar (predeterminado) Más

Nivel de dificultad

Fácil Medio (predeterminado) Difícil

¿Cuál debería ser el tema?

Cosas que tener en cuenta:

- El cuestionario debe estar limitado a una fuente concreta (por ejemplo, "el artículo sobre Italia")
- El cuestionario debe centrarse solo en los conceptos clave de la física
- Crea un cuestionario que me ayude a prepararme para el examen de Historia del Antiguo Egipto

Generar



Studio > Aplicación

Anatomía Cuestionario

Basado en 10 fuentes

6 / 10

En el sentido del olfato, ¿dónde se localizan específicamente las células receptoras que captan las sustancias del aire?

A. En los orificios nasales

B. En el nervio olfatorio

C. En la pituitaria

D. En el tabique nasal

Contenido adecuado Contenido inadecuado

Visualizzazione concettuale (infografica)

Personalizar infografía

Seleccionar idioma: **español**

Elegir orientación: Horizontal Vertical Cuadrado

Nivel de detalle: Conciso Estándar Detallado BETA

Describe la infografía que quieres crear

Marca el estilo, el color o el enfoque: "Usa un tema de color azul y destaca las 3 estadísticas clave".

Generar



La Maquinaria del Movimiento: Cómo Percibimos y Respondemos al Mundo

Fase 1: Captamos el Estímulo

¿Qué es un estímulo?
Es cualquier información que se produce en el exterior o interior de nuestro cuerpo y que provoca una reacción.

Los Órganos Receptores son nuestras "antenas"

- Vista (Ojos):** Captan estímulos lumínicos (formas, colores, direccionales).
- Oído (Oídos):** Captan vibraciones sonoras y gestionan el equilibrio.
- Olfato (Pituitaria):** Captan las partículas químicas presentes en el aire.
- Gusto (Papilas gustativas):** Captan las sustancias que llegan a la boca.
- Tacto (Piel):** Perciben la presión, temperatura y textura.

Fase 2: Procesamos la Información

El Sistema Nervioso: El Centro de Mando
Recibe, interpreta y procesa la información de los receptores para elaborar y transmitir órdenes a los órganos efectores.

La Neurena transmite el Impulso Nervioso
Los neuronas son células especializadas que, conectadas en red (perivas), transmiten señales eléctricas por todo el cuerpo.

Dos Partes Principales

- Sistema Nervioso Central (SNC):** Formado por el encéfalo y la médula espinal. Es el "ordenador" que procesa la información y elabora las respuestas.
- Sistema Nervioso Periférico (SNP):** Formado por los nervios. Son los "cables" que conectan el SNC con el resto del cuerpo.

Fase 3: Ejecutamos la Respuesta

El Aparato Locomotor entra en acción
Está formado por el esqueleto y los músculos, y se encarga de ejecutar las respuestas motoras ordenadas por el sistema nervioso.

Huesos y Músculos: La Estructura y la Fuerza
El esqueleto proporciona el soporte y los músculos, unidos a los huesos por tendones, se contraen y relajan para generar el movimiento.

Las Articulaciones: Las Piezas Clave del Movimiento
Son los puntos de unión entre huesos que aportan flexibilidad y estabilidad, permitiendo desde movimientos simples hasta los más complejos.

Tipos de Articulaciones

- Fibrosas:** Mínima o nula (estabilidad). Sutures del cráneo.
- Cartilaginosas:** Limitada (absorben impactos). Discos intervertebrales.
- Sinoviales:** Amplia y versátil. Rodilla, hombro, cadera.
- Óseas:** Nula (huesos fusionados). Huesos del cráneo en adultos.

Zoom a la Articulación Sinovial: Anatomía de una Articulación Móvil

- Cartilago articular:** Amortigua los impactos entre los huesos.
- Membrana y líquido sinovial:** Revisa y lubrica la articulación para evitar el desgaste.
- Tendones:** Conectan los músculos a los huesos para transmitir la fuerza del movimiento.
- Bursas:** Pequeñas bolsas de líquido que reducen la fricción.
- Ligamentos:** Bandas de tejido fibroso que rodean y estabilizan la articulación.

Salud Articular: Un Equilibrio Delicado

- El Sistema Inmunitario y las Articulaciones:** Ante una lesión o desgaste, el sistema inmunitario activa un proceso inflamatorio para reparar el daño. A veces, esta respuesta puede volverse crónica.
- Lesiones y Enfermedades Frecuentes:**
 - Esguinces
 - Lusaciones
 - Artrosis (desgaste)
 - Artritis (inflamación)
- La Microinmunoterapia como Apoyo:** Este enfoque terapéutico utiliza mensajeros inmunológicos en bajas dosis para modular la inflamación, favorecer la reparación y reducir la recurrencia de episodios.

Cuidar tus articulaciones es cuidar tu movimiento
Mantener hábitos saludables como el ejercicio moderado, un buen descanso y una alimentación equilibrada es fundamental para preservar la salud articular a largo plazo.

NotebookLM

Visualizzazione concettuale (presentazione)

Personalizar presentación de diapositivas

Formato

Presentación detallada ✓
Una presentación completa con texto y detalles, perfecta para enviarla por correo o leerla por sí sola.

Diapositivas del presentador
Diapositivas visuales y claras con puntos clave que te ayudarán mientras hablas.

Seleccionar idioma
español

Duración
Corto Predeterminada

Describe la presentación que quieres crear

Añade un esquema general, o guía a la audiencia, y el estilo y el enfoque: "Crea una presentación para principiantes con un estilo llamativo y divertido. Céntrate en las instrucciones paso a paso".

Generar



La Función de Relación: El Motor Humano

Cómo nuestro cuerpo detecta, procesa y responde al mundo.



El Ciclo de la Interacción

La función de relación nos permite recibir señales del medio (y de nosotros mismos), interpretarlas y ejecutar una respuesta.



La Vista: Capturando la Luz




Los ojos captan estímulos luminosos, permitiendo percibir formas, distancias y colores.



Ruta de la luz: Pupila → Cristalino → Retina → Nervio Óptico


Visualizzazione concettuale (tabella dati)

Studio > Tabla de datos

Temario y Fichas de Conocimiento del Mec   

Basado en 10 fuentes

Número de Ficha	Título de la Ficha	Área Temática	Conceptos Clave	Página	Fuente
1	La función de nutrición	Biología Humana	Proceso por el cual el cuerpo obtiene nutrientes para vivir. Comprende la digestión, respiración, circulación y excreción.	3	Santillana [1]
2	Alimentos y nutrientes	Biología Humana	Clasificación de nutrientes: hidratos de carbono y grasas (energía), proteínas (crecimiento y reparación), y vitaminas y minerales (funcionamiento).	4	Santillana [1]
3	El proceso	Biología	Transformación de	5	Santillana

 Contenido adecuado  Contenido inadecuado

Organizzazione e collaborazione



Gestione efficiente

Struttura i tuoi materiali per argomento, corso o progetto educativo



Lavoro di squadra

Condividi i taccuini con i colleghi per collaborare alla pianificazione congiunta

Gestione avanzata dei taccuini



Sistema di organizzazione professionale

- **Raggruppamento intelligente:** classifica i materiali per materia, anno accademico o progetto specifico
- **Tag personalizzati:** crea tag per facilitare ricerche rapide e monitoraggio dei progressi
- **Note e annotazioni:** aggiungi commenti e promemoria per contestualizzare le tue risorse
- **Condivisione collaborativa:** invita i colleghi a lavorare insieme sulle unità didattiche

Privacy e sicurezza

Dati privati

Le tue informazioni rimangono completamente private e non vengono utilizzate per addestrare modelli di intelligenza artificiale

Controllo totale

Decidi esattamente cosa condividere, con chi e per quanto tempo

Conformità normativo

Conforme al GDPR e alle normative educative per la protezione dei dati dei minori

La sicurezza delle informazioni dei tuoi studenti e del tuo materiale didattico è garantita attraverso protocolli di crittografia e accesso controllato.



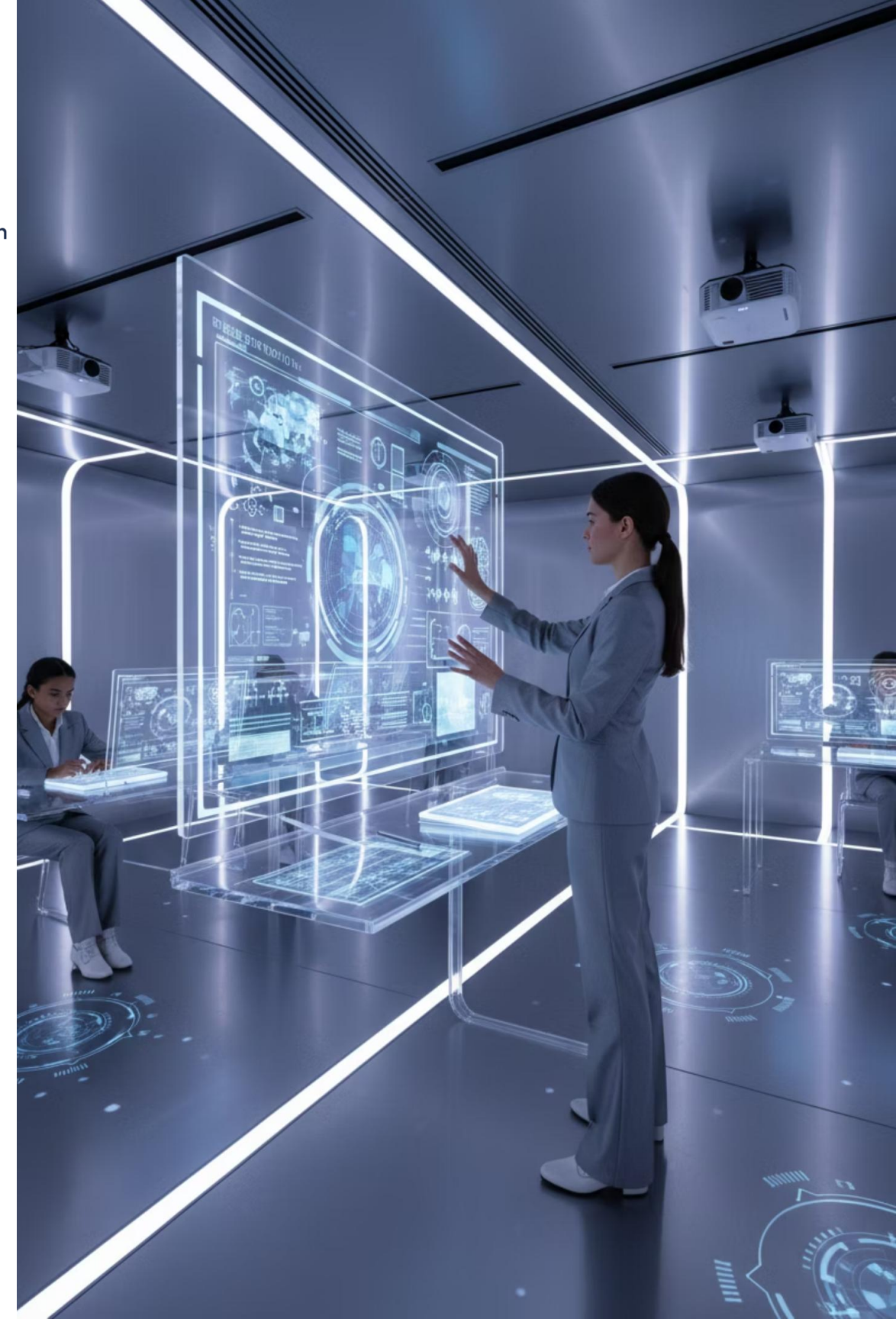
UNIVERSIDAD
DE BURGOS



☆ PARTE 5

Consigli pratici e buone pratiche

Massimizza il potenziale di NoteBookLM seguendo strategie testate da insegnanti esperti a tutti i livelli educativi.



Consigli per trarne il massimo



Suggerimenti efficaci

Utilizza istruzioni chiare, specifiche e contestualizzate per ottenere risposte precise e utili



Varie fonti

Combina diverse tipologie di documenti (testi, video, web) per arricchire l'analisi







Aggiornamento costante





Rivedi e aggiorna regolarmente i tuoi taccuini per mantenerli pertinenti e utili

❏ **Ricorda: la qualità dei risultati dipende direttamente dalla qualità delle tue fonti e dall'accuratezza delle tue istruzioni all'IA**

1.6 Trucchi e buone pratiche

Trucco/Buona pratica	Descrizione e come applicarlo
 Domanda specifica > domanda generica	'Cosa significa l'articolo di García et al. sul tasso di errore nell'EEG con VAE?' funziona meglio di "Cosa dicono i giornali sull'EEG?" Il modello cerca meglio con un contesto preciso.
 Combina fonti complementari	Mescola fonti contraddittorie o complementari (difensore + critico di una teoria) e chiedi: "In che modo queste fonti non sono d'accordo?" NotebookLM identifica tensioni e dibattiti interni.
 Utilizza il suggerimento Panoramica audio	Non generare l'audio senza istruzioni. Scrivi: "Livello esperto di ML". Concentrarsi sulle applicazioni industriali, non sui fondamenti teorici.' Il risultato è 10 volte più utile.
 Organizza con più quaderni	Un taccuino per progetto, per soggetto o per argomento di ricerca. Non mescolare gli argomenti: l'intelligenza artificiale risponde in base al contesto del taccuino attivo.

1.6 Trucchi e buone pratiche

Trucco/Buona pratica	Descrizione e come applicarlo
 Utilizza le virgolette come verifica	Clicca sempre sulle virgolette nelle risposte. NotebookLM ti porta al frammento esatto del documento originale. Se la citazione non va bene, riformula la domanda.
 Esporta sempre gli artefatti	I documenti generati (briefing, guide di studio, ecc.) possono essere aperti in Google Docs per modificarli, aggiungere formattazione o includerli in report più grandi.
 Utilizza l'audio in modalità interattiva	Durante la riproduzione di Deep Dive, puoi interrompere i relatori e porre loro domande in tempo reale. Dite loro: "Spiegate il punto su [X] in modo più dettagliato".
 Condividi i taccuini con i collaboratori	I taccuini possono essere condivisi con accesso in lettura o modifica. Ideale per progetti di ricerca di gruppo o per consentire agli studenti di consultare materiale in oggetto.

1.7 Errori comuni durante l'utilizzo di NotebookLM

Errore frequente	Perché succede	Come evitarlo
Carica PDF scansionati senza OCR	NotebookLM estrae il testo dai PDF. Se il PDF è un'immagine scansionata senza un livello di testo, non puoi leggerlo.	Utilizza un convertitore OCR prima del caricamento (Adobe Acrobat, Google Drive apre il PDF ed esegue l'OCR o Smallpdf).
Fai domande fuori contesto	NotebookLM risponde solo a ciò che è presente nei sorgenti. Se chiedi qualcosa che non è nei tuoi documenti, te lo dirà.	Aggiungi la fonte che contiene tali informazioni prima di chiedere. Oppure usa un chatbot generale (Claude, Gemini) per domande di cultura generale.
Usa un unico taccuino per tutto	Mescolare argomenti diversi in un quaderno confonde il contesto e riduce la precisione delle risposte.	Un taccuino per progetto o tema. Creare quaderni specifici: 'TFG 2026', 'Legislazione RGPD', 'Seminario ML'.
Genera una panoramica audio senza personalizzare	L'audio predefinito è generico e di livello medio. Non è adatto al tuo profilo o ai tuoi obiettivi.	Utilizza sempre il campo "Personalizza" per indicare il livello di competenza, il focus tematico e lo scopo dell'audio.
Non verificare le citazioni generate	Sebbene NotebookLM minimizzi le allucinazioni, potrebbe citare un paragrafo che non dice esattamente cosa riassume.	Per lavori accademici o legali, clicca sempre sulle virgolette e leggi il passaggio originale. Non utilizzare mai citazioni non verificate.

Trasformare l'insegnamento con NotebookLM

L'intelligenza artificiale con Intelligenza artificiale generativa al servizio di un'educazione davvero personalizzata ed efficiente	Più tempo per insegnare Dedica la tua energia a ciò che conta davvero: insegnare, ispirare e accompagnare i tuoi studenti
---	--

Inizia oggi

Crea adesso il tuo primo quaderno e rivoluziona la tua pianificazione
didattica per questo corso

Il futuro dell'istruzione personalizzata inizia con il primo clic. Inoltrare!



Guida di base all'utilizzo di Google Antigravity

In qualità di AGENTE fornitore di applicazioni e azioni per
l'insegnamento della scuola primaria





CHE COS'È?

Google Antigravity nella classe primaria

Una piattaforma basata su agenti autonomi che automatizzano le attività e creano applicazioni educative senza la necessità di programmazione riga per riga.

Per gli insegnanti

Progetta con facilità risorse interattive e azioni automatizzate per la classe.

Integrazione con l'intelligenza artificiale

Cambia il modo in cui creiamo software e rende più semplice incorporare l'intelligenza artificiale nell'insegnamento.

COS'È L'ANTIGRAVITÀ E COME FUNZIONA

Google Antigravity è un ambiente di sviluppo integrato (IDE) di prossima generazione, rilasciato nel novembre 2025 insieme a Gemini 3. A differenza di un IDE tradizionale o di un assistente di codice come Copilot, Antigravity è costruito da zero con una filosofia "agent-first": invece di aiutarti a scrivere il codice riga per riga, distribuisce agenti autonomi che pianificano, eseguono, testano e documentano attività complete di ingegneria del software con un intervento umano minimo.

Concetto chiave: Sviluppo Agent-First

Paradigma tradizionale (Copilota, Cursore): scrivi tu, suggerisce l'AI. Sei ancora l'autista.

Paradigma Antigravità: tu descrivi l'obiettivo in linguaggio naturale, l'agente pianifica ed esegue. Tu sei l'architetto.

Analogia: passare dall'essere il tassista all'essere il passeggero che dà la direzione. L'agente guida, tu supervisioni e correggi il percorso.

Gratuito

In anteprima pubblica.
Generosa rata Gemini 3.1
Pro inclusa

3

Modelli disponibili: Gemini 3
Pro · Claude Sonnet 4.6 ·
GPT-5.4

3

Piattaforme: macOS ·
Windows · Linux.
Compatibile con le
estensioni VS Code

Novembre 2025

Data di uscita pubblica in
anteprima. Prodotto in
evoluzione attiva

Installazione e configurazione iniziale

01

Scarico

Dalla pagina ufficiale di Google Antigravity. Richiede un account Gmail, il browser Chrome e Windows, Mac o Linux.

02

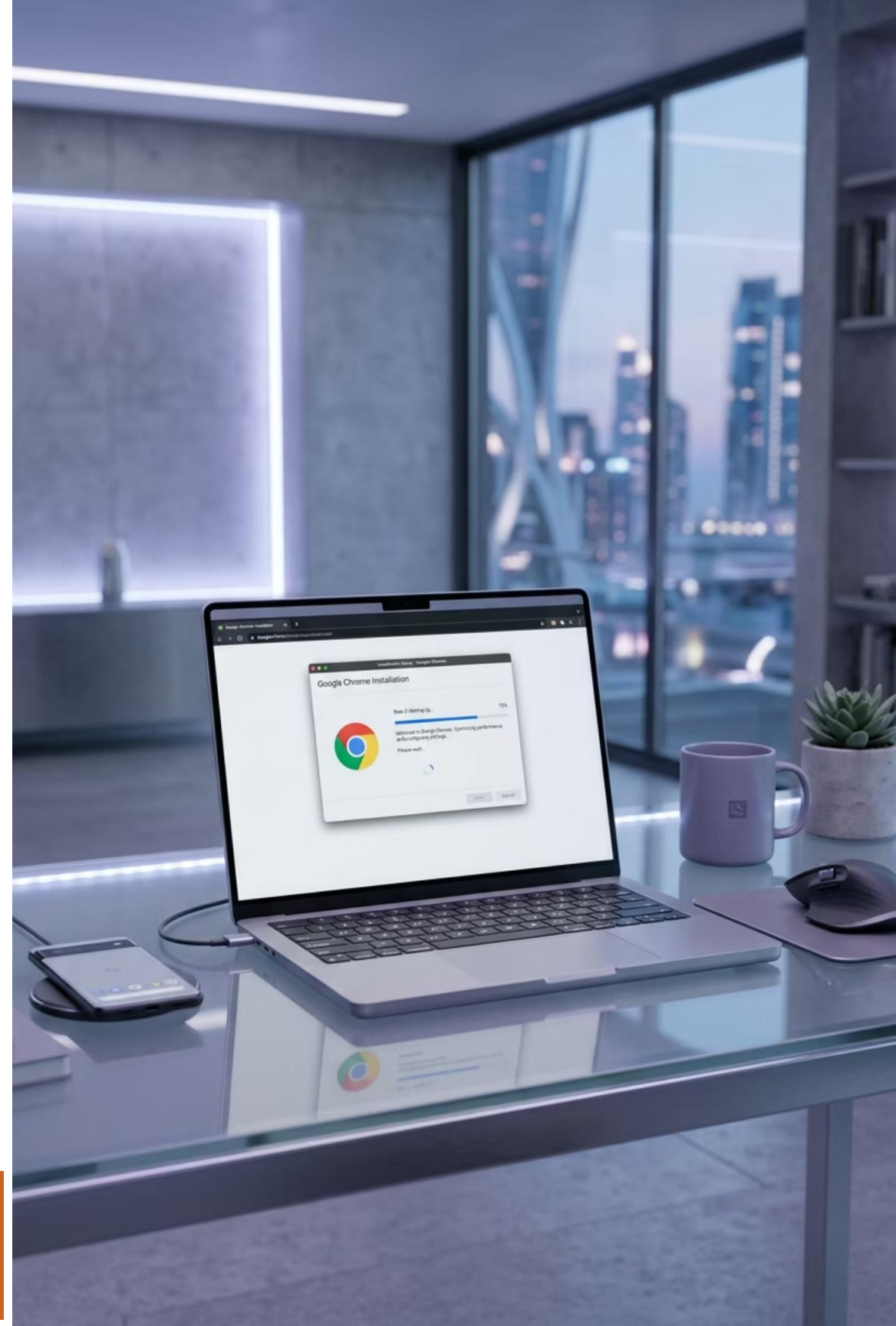
Installazione

Esegui il programma di installazione e seleziona il tema visivo preferito per personalizzare l'interfaccia.

03

Direttore dell'agente

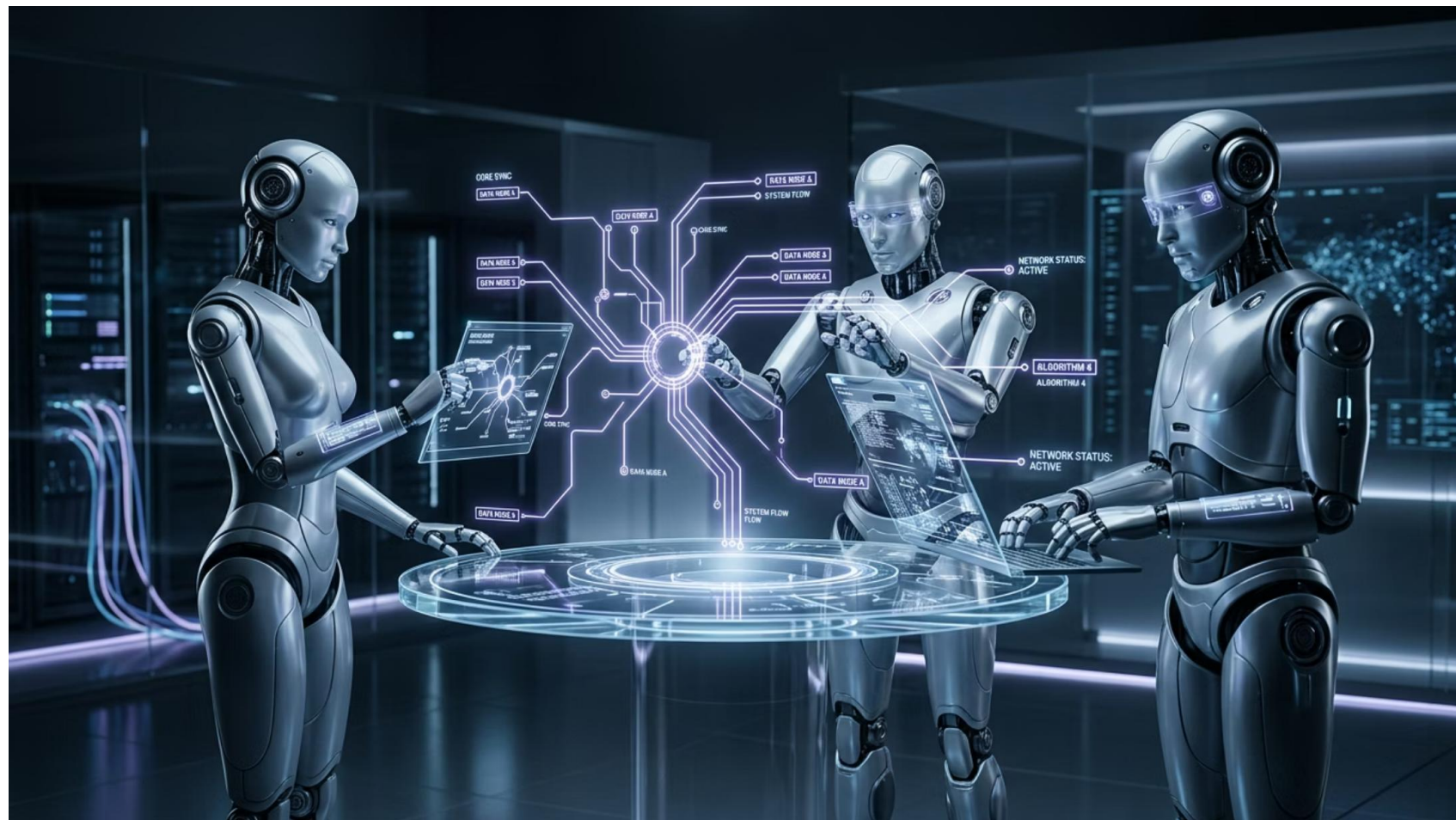
Configura la dashboard centrale per controllare, creare e monitorare tutti i tuoi agenti autonomi.



2.1 Installazione e configurazione iniziale

1. : Vai su antigravity.google/download e scarica il programma di installazione per il tuo sistema operativo (Mac, Windows o Linux).
2. : eseguire il programma di installazione. Durante la configurazione, puoi importare le impostazioni del codice VS o del cursore (estensioni, scorciatoie da tastiera, tema).
3. : Scegliere la modalità agente nella schermata di configurazione (vedere sezione 2.2). Consigliato per iniziare: sviluppo basato sulla revisione.
4. : Accedi con il tuo account Google personale (il prodotto è in anteprima pubblica ed è gratuito con un account Gmail personale).
5. : Installa l'estensione Chrome quando l'agente la richiede per la prima volta. È necessario affinché l'agente possa interagire con il browser ed eseguire test automatizzati.
6. : aprire o creare uno spazio di lavoro (cartella del progetto). Il Gestore agenti è pronto.

L'Agent Manager: il cuore dell'Antigravità



L'Agent Manager è il pannello centrale da cui tutti gli agenti autonomi sulla piattaforma vengono gestiti, configurati e monitorati.

Pianifica

L'agente divide il compito in fasi e definisce gli obiettivi.

Corri





Svolgere in autonomia le azioni assegnate.

Recensione

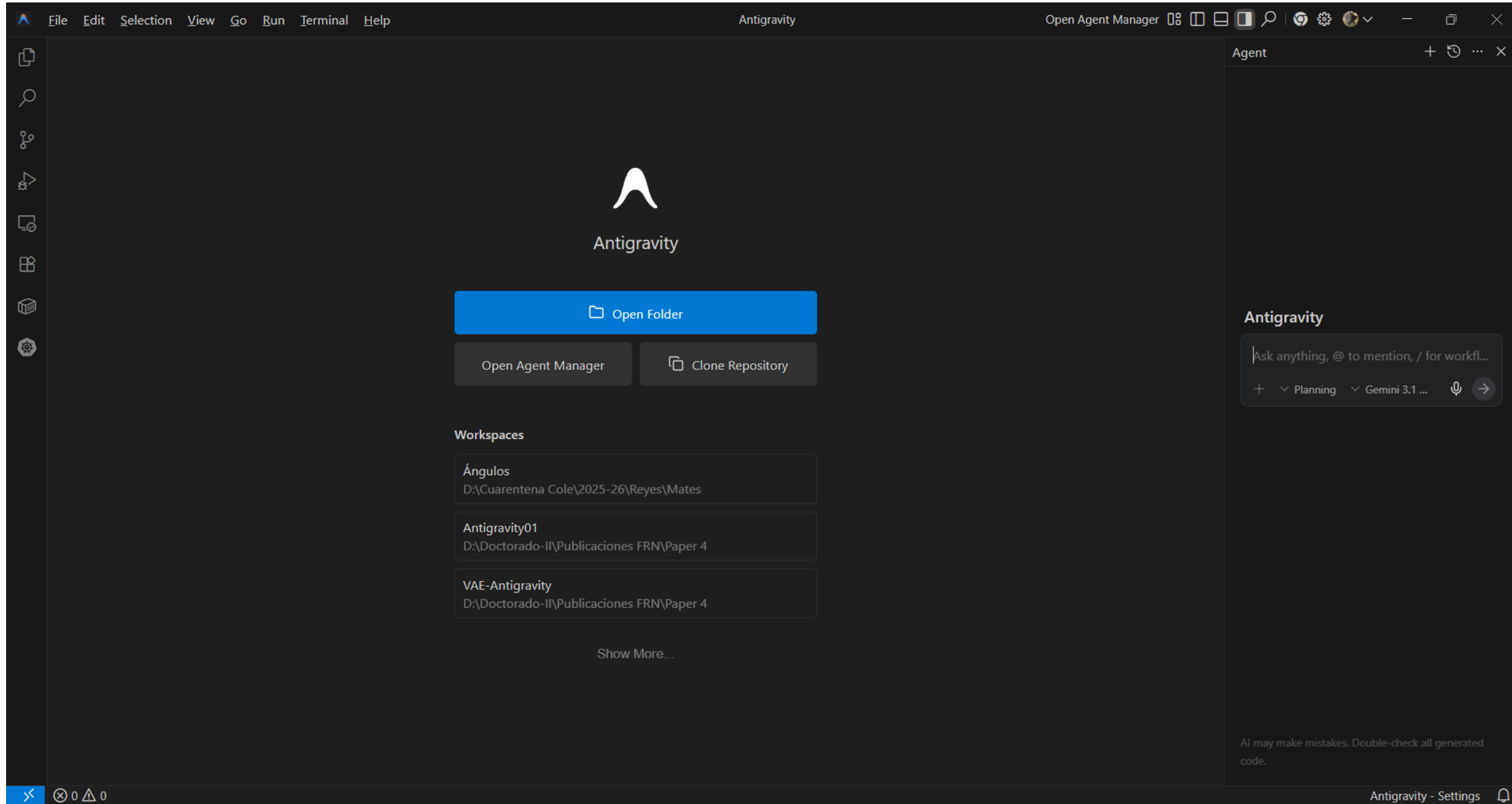
Genera report e feedback per l'insegnante.

2.2 Modalità agente: quanta autonomia concedere

La prima decisione quando si configura Antigravity è scegliere quanta autonomia concedere all'agente. Questa impostazione influisce su tre criteri: (1) esecuzione di comandi nel terminale, (2) controllo degli artefatti prima di applicarli e (3) esecuzione di JavaScript nel browser.







Modo	Comportamento dell'agente	Consigliato per
 Modalità protetta	Massimo controllo. L'agente richiede l'autorizzazione prima di qualsiasi azione sensibile. Accesso limitato alle risorse esterne.	Ambienti aziendali con dati sensibili. Progetti con elevati requisiti di sicurezza.
 Basato sulle recensioni (consigliato)	L'agente richiede la revisione dei punti chiave prima di applicare le modifiche. Buon equilibrio tra autonomia e controllo. L'IA decide quando chiedere l'approvazione.	Nuovi utenti. Progetti in produzione. Quando vuoi imparare il processo dell'agente.
 Guidato dall'agente	L'agente viene eseguito senza richiedere la revisione. Massima velocità, minimo attrito. Gli artefatti vengono applicati automaticamente.	Prototipazione rapida. Progetti personali. Compiti ripetitivi ben definiti.
 Personalizzato	Puoi configurare manualmente ogni criterio: terminale, revisione degli artefatti e JavaScript del browser.	Utenti avanzati con esigenze specifiche per tipologia di attività.

Vi presentiamo ANTIGRAVITY





The screenshot shows the Antigravity application interface. At the top, there is a menu bar with options: File, Edit, Selection, View, Go, Run, Terminal, Help. The main area features the Antigravity logo and several buttons: "Open Folder", "Open Agent Manager", and "Clone Repository". Below these, there is a "Workspaces" section with three entries: "Ángulos" (D:\Cuarentena Cole\2025-26\Reyes\Mates), "Antigravity01" (D:\Doctorado-II\Publicaciones FRN\Paper 4), and "VAE-Antigravity" (D:\Doctorado-II\Publicaciones FRN\Paper 4). A "Show More..." link is at the bottom of the workspace list. On the right side, there is an "Agent" chat window with a text input field containing "Ask anything, @ to mention, / for workfl...", a dropdown menu showing "Planning" and "Gemini 3.1 ...", and a microphone icon. At the bottom right of the chat window, it says "AI may make mistakes. Double-check all generated code." The bottom status bar shows "Antigravity - Settings" and a bell icon.

2.3 Anatomia dell'interfaccia: le 6 aree chiave

Funzionalità	Cosa fai?	Quando usarlo
 Responsabile agente <i>Finestra principale</i>	"Controllo della missione". Gestisci più agenti in parallelo. Mostra lo stato di ogni attività, degli artefatti generati e delle richieste di approvazione in sospeso.	Invia attività, monitora i progressi, rivedi i piani e approva le modifiche.
 Visualizzazione editor <i>Visualizzazione codice (codice VS)</i>	IDE familiare basato su VS Code con completamento del codice, comandi in linea, suggerimenti AI e accesso diretto ai file generati dall'agente.	Modifica il codice manualmente, esamina le modifiche dell'agente, esegui il debug con il pieno controllo.
 Browser integrato <i>Subagente Chrome</i>	Un Chrome controllato dall'agente. Puoi navigare, fare clic, digitare, leggere la console e registrare video delle interazioni. L'agente lo usa per testare l'interfaccia utente dell'app.	Verifica automatica delle interfacce web, test end-to-end, web scraping.
 Artefatti <i>Pannello degli artefatti</i>	Ogni attività dell'agente genera artefatti: Elenco attività (piano), Piano di implementazione (progettazione tecnica), Procedura dettagliata (riepilogo delle modifiche), Schermate, RegISTRAZIONI del browser.	Controlla la logica dell'agente prima di approvare, lascia un feedback per correggere la rotta.
 Posta in arrivo <i>Cronologia delle attività</i>	Registra tutte le conversazioni e le attività passate nell'area di lavoro. Ti consente di tornare a un'attività precedente, visualizzarne lo stato e continuare da dove eri rimasto.	Riprendi il lavoro in corso, controlla le attività completate, recupera il codice generato.
 Parco giochi <i>Zona senza test</i>	Spazio di sperimentazione senza spazio di lavoro associato. L'agente può eseguire attività liberamente senza influenzare alcun progetto specifico.	Provare l'Antigravità per la prima volta, esperimenti veloci, demo.






2.4 Modalità di pianificazione e modalità veloce

Prima di inviare un'attività all'agente, puoi scegliere la modalità di pianificazione. È l'equivalente del controllo del "budget mentale" dell'agente:

Modo	Comportamento	Quando usarlo
 Modalità di pianificazione	L'agente genera un piano dettagliato prima di agire (Elenco attività + Piano di implementazione). Ragiona passo dopo passo, produce artefatti intermedi e chiedi la revisione. Maggiore qualità, più tempo.	Compiti complessi, grandi refactoring, nuove funzionalità, architettura di sistema.
 Modalità veloce	L'agente viene eseguito direttamente senza un piano preventivo. Attrito minimo, risposta immediata. Nessun artefatto intermedio.	Modifiche semplici, ridenominazione di variabili, correzioni occasionali, comandi bash rapidi.

2.5 Artefatti: il meccanismo della fiducia

Gli artefatti sono la risposta di Antigravity al problema di fiducia negli agenti autonomi: "l'agente dice di aver corretto il bug, ma come posso verificarlo senza leggere tutto il codice?" Gli artefatti sono prove tangibili del lavoro dell'agente.

Funzionalità	Cosa fai?	Quando usarlo
 Elenco attività <i>Piano d'azione</i>	Elenco strutturato di sottoattività in cui l'agente ha scomposto la tua richiesta. Generato prima di eseguire qualsiasi cosa.	Verificare che l'agente abbia compreso correttamente l'obiettivo prima di iniziare il lavoro.
 Piano attuativo <i>Progettazione tecnica</i>	Documento tecnico con quali file modificherai, quale logica implementerai e perché. L'elemento più importante da rivedere prima dell'approvazione.	Verifica l'architettura e l'approccio tecnico dell'agente prima di scrivere il codice.
 Soluzione <i>Riepilogo finale</i>	Documento generato al completamento dell'attività: cosa è stato modificato, perché e come testarlo. Include istruzioni per la verifica manuale.	Comprendi le modifiche apportate, documenta il lavoro per il team, esegui la revisione del codice.
 Schermate e registrazioni del browser <i>Prove visive</i>	Schermate e video generati dall'agente secondario Chrome durante il test dell'interfaccia utente dell'app.	Verificare che l'interfaccia funzioni correttamente senza aprire manualmente il browser.
 Commenti sugli artefatti <i>Feedback in linea</i>	Puoi lasciare commenti direttamente su qualsiasi artefatto (come in Google Docs). L'agente li legge e li incorpora senza interrompere il flusso di lavoro.	Correggi il corso dell'agente senza dover riscrivere l'intera istruzione.

2.6 Competenze e MCP: personalizzazione avanzata

Per gli utenti avanzati, Antigravity offre due meccanismi di estensione che trasformano l'agente generalista in uno specialista nel tuo dominio:

► **Competenze: pacchetti di conoscenze specializzate**




Una Skill è un pacchetto di istruzioni e script che l'agente carica solo quando l'attività corrisponde alla sua descrizione (Progressive Disclosure). Evita la saturazione del contesto mantenendo l'agente leggero e specializzato.

- **Struttura di una Skill: Cartella con: SKILL.md (metadati e istruzioni), /scripts/ (Python/Bash), /references/ (documentazione).**
- **Ambito globale: ~/.gemini/antigravity/skills/ → disponibile in tutti i tuoi progetti. Esempio: "Revisione del codice con gli standard PEP8".**
- **Ambito dell'area di lavoro: .agents/skills/ nella radice del progetto → disponibile solo in quel progetto. Esempio: "Distribuisci al server di gestione temporanea di questa app".**
- **Esempio di utilizzo: Skill 'Security Audit': quando l'agente rileva che stai per eseguire una revisione del codice, carica automaticamente le 10 regole OWASP Top e la checklist di sicurezza.**




► **MCP (Model Context Protocol): connessione con servizi esterni**

MCP consente all'agente di connettersi con strumenti esterni: database, API, servizi come GitHub, Jira, Google Cloud, ecc. L'agente rileva automaticamente quale server MCP deve invocare in base al contesto dell'attività.









2.7 Casi d'uso concreti passo dopo passo

Caso d'uso	Come farlo passo dopo passo	Risultato
 Risolvi un bug con l'agente <i>Sviluppatore backend/full-stack</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In Gestione agenti, digitare: 'L'endpoint /api/users restituisce 500 quando l'e-mail contiene caratteri speciali. Traccia dello stack allegata.' 2. L'agente genera l'elenco delle attività: comprende il bug, individua il codice, propone la correzione. 3. Rivedere il piano di implementazione. Aggiungi commento se desideri un altro approccio. 4. Approvare. L'agente applica la correzione, scrive un test di regressione e genera la procedura dettagliata. 	<p>Bug risolto con test incluso. Processo documentato.</p>
 Crea nuove funzionalità <i>Sviluppatore/Responsabile tecnico</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. In modalità Pianificazione, descrivere: 'Aggiungi un sistema di notifica via email quando un utente cambia la propria password. Stack: Node.js + Nodemailer + PostgreSQL.' 2. Rivedere il piano di implementazione: modifica i file corretti? La logica è quella prevista? 3. Approvare fase per fase. L'agente scrive codice, test unitari e documentazione. 4. Aprire il browser integrato per verificare se l'agente verifica il flusso end-to-end. 	<p>Funzionalità completa con test e documenti.</p>
 Refactoring del codice legacy <i>Team di sviluppo/Debito tecnico</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apri l'area di lavoro con il codice legacy. Descrive: 'Refactoring del modulo /auth per eliminare le dipendenze circolari e migliorare la copertura dei test a >80%.' 2. Modalità di pianificazione. L'agente analizza l'intero modulo e propone un piano di refactoring graduale. 3. Approvare fase per fase, rivedendo le differenze del codice nella visualizzazione Editor. 4. Utilizzare la procedura dettagliata finale per documentare le modifiche apportate al team. 	<p>Codice modernizzato. Copertura migliorata. Documentato.</p>

2.7 Casi d'uso concreti passo dopo passo

Caso d'uso	Come farlo passo dopo passo	Risultato
 Generare documentazione tecnica <i>Qualsiasi sviluppatore</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Modalità veloce. Scrivi: 'Genera un README.md completo per questo repository con: descrizione, installazione, utilizzo, variabili di ambiente e contributo.'2. L'agente legge tutti i file di progetto e genera il README in pochi secondi.3. Controlla nella vista Editor e modifica ciò che ti serve.4. Chiedi inoltre: "Genera documentazione API in formato OpenAPI 3.0".	Documentazione completa generata in pochi minuti.
 Crea una suite di test da zero <i>QA/Sviluppatore senza test</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Modalità di pianificazione. Descrive: 'Crea una suite di unit test per il modulo /services/payment con pytest. Copertura target: 90%. Include mock dell'API Stripe.'2. L'agente analizza il codice di produzione, identifica i casi critici e genera test.3. Aprire il terminale integrato per vedere l'esecuzione dei test.4. Se un test fallisce, l'agente lo corregge automaticamente se gli dai il permesso.	Suite di test completa. Copertura verificata.
 Prototipa un'app Web completa <i>Sviluppatore/no-programmatore tecnico</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Nel Playground (senza spazio di lavoro), scrivi: 'Crea un'app web Pomodoro timer con design minimalista, React e Tailwind. È necessario salvare la cronologia delle sessioni in localStorage.'2. L'agente pianifica, scrive il codice e apre il Browser per testarlo automaticamente.3. Rivedi il video di registrazione del browser per vedere il test automatizzato.4. Se qualcosa non ti piace, commenta direttamente sul dispositivo: "Il pulsante di ripristino dovrebbe essere in basso".	App funzionale e testata. Senza scrivere una riga di codice.

2.8 Trucchi e buone pratiche

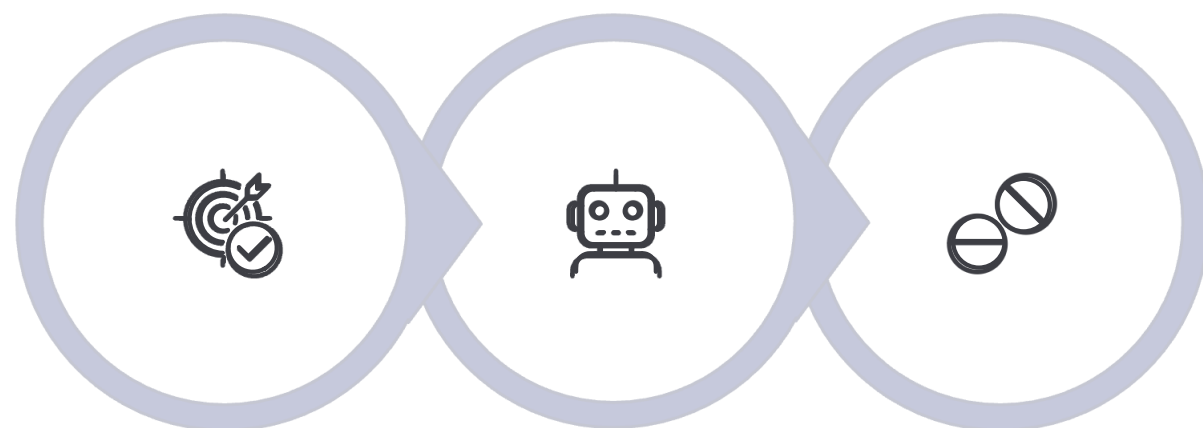
Trucco/Buona pratica	Descrizione e come applicarlo
 Utilizza la modalità Pianificazione per attività complesse	Utilizza sempre la modalità Pianificazione quando l'attività interessa più di 3 file o comporta modifiche all'architettura. Il piano agente ti consente di correggere la rotta prima di iniziare a scrivere il codice.
 Commenta gli artefatti, non riscrivere	Se il piano di implementazione non è esattamente quello che desideri, non eliminare l'attività e ricominciare da capo. Lascia un commento in linea: 'Utilizza il modello Repository invece di accedere direttamente al DB.' L'agente incorpora il feedback e continua.
 Inizia con Review-driven	Se sei nuovo ad Antigravity, non utilizzare la modalità guidata dall'agente dall'inizio. Con Review-driven, capisci cosa fa l'agente in ogni passaggio e impari come scrivere istruzioni migliori.
 Uno spazio di lavoro per progetto	Come in NotebookLM, mantieni spazi di lavoro separati per progetto. Antigravity usa lo spazio di lavoro come contesto: leggere tutti i file di un progetto troppo grande rallenta e confonde l'agente.
 Descrivi il "cosa", non il "come"	Non scrivere "Crea una funzione che itera sull'array con un ciclo for e confronta...". Scrivi: "Ho bisogno di una funzione che trovi duplicati in un array di oggetti tramite il campo id e restituisca quelli univoci." L'agente sceglie come.
 Attiva il browser per le attività dell'interfaccia utente	Se la tua attività prevede un'interfaccia web (frontend, moduli, flussi utente), attiva il Browser integrato e chiedi all'agente di eseguire test visivi. La registrazione di video è il modo migliore per verificare il risultato.
 Sviluppa le tue abilità	Per le attività che ripeti frequentemente (stack di distribuzione, standard di codice, protocollo di sicurezza), crea una competenza. Un investimento di 30 minuti che accelera tutte le attività future simili.
 Utilizza la Posta in arrivo per riprendere le attività	Antigravity salva tutte le attività nella Posta in arrivo. Se interrompi un'attività e la riprendi il giorno successivo, apri la Posta in arrivo, seleziona l'attività e chiedi all'agente di continuare da dove si era interrotto.

2.9 Errori comuni quando si utilizza Antigravity

Errore frequente	Perché succede	Come evitarlo
Istruzioni troppo vaghe	"Migliora questo codice" non fornisce abbastanza contesto. L'agente non sa quale aspetto migliorare, quali restrizioni rispettare o quali criteri definiscono "migliore".	Utilizzare istruzioni specifiche: 'Refactoring questo codice per eliminare la duplicazione nelle funzioni di convalida, senza modificare l'API pubblica. Aggiungi test per i casi di cui esegui il refactoring.'
Non rivedere il piano di attuazione	Approvare il piano senza leggerlo è l'errore più costoso. Se l'agente fraintende l'obiettivo nella fase di pianificazione, scriverà codice errato per minuti.	Nella modalità guidata dalla revisione, leggere sempre il piano di implementazione prima di approvarlo. Discuti eventuali discrepanze prima di iniziare a scrivere.
Utilizzare il codice di produzione basato su agenti	Senza revisioni intermedie, l'agente può applicare modifiche che sembrano corrette ma hanno effetti collaterali su altre parti del sistema.	Prenota guidata dall'agente per la prototipazione e la sperimentazione. Per il codice di produzione, utilizzare sempre la modalità basata su revisione o protetta con revisione differenziale.
Non installare l'estensione Chrome	Senza l'estensione, l'agente secondario del browser non può funzionare. Molte attività dell'interfaccia utente rimangono incomplete oppure l'agente non può eseguire test automatizzati.	Quando Antigravity ti chiede di installare l'estensione, fallo immediatamente. È necessario per i test automatizzati e la navigazione Web dell'agente.
Progetto troppo grande in uno spazio di lavoro	Se lo spazio di lavoro contiene migliaia di file irrilevanti, l'agente perde tempo leggendo il contesto non necessario e può confondersi a causa delle dipendenze fuori destinazione.	Lavora in spazi di lavoro mirati. Se il progetto è di grandi dimensioni, aprire solo la cartella del modulo pertinente come area di lavoro per l'attività specifica.

CASO DI STUDIO

Creare un'app per ripassare la matematica



Definire
abilità

Configura gli
agenti

Distribuisci
l'app

In pochi minuti il flusso multi-agente genera un'applicazione funzionale e personalizzata che gli studenti possono utilizzare da qualsiasi dispositivo presente in classe.



Creare un'app Web per rivedere la matematica



Academia Gatuna 230 Gato Ninja

Teoría Miaumática Gym Rascador Mi Cesta de Premios

El Secreto de los Ángulos

¿Qué es un Ángulo? ¡Mira al gato!

Un ángulo es el espacio entre dos líneas que se cruzan. Piensa en un gato abriendo la boca para bostezar. ¡Ese hueco es el ángulo!

45°

Cajas de 60: La Regla Gatuna

Los gatos son muy ordenados con las matemáticas. Las medidas de los ángulos (Minutos y Segundos) solo caben en cajas de 60.

1° 60' 60"

1 Caja Grande (Grado) 60 Cajas Medianas (Minutos) 60 Cajas (Segundos)

Si tienes 60', pas transforman en 1° Si tienes 60", pas transforman en 1'

El Truco Magico: Llevadas a lo Gato

¡Nadie puede tener 60 o más en minutos ni en segundos!

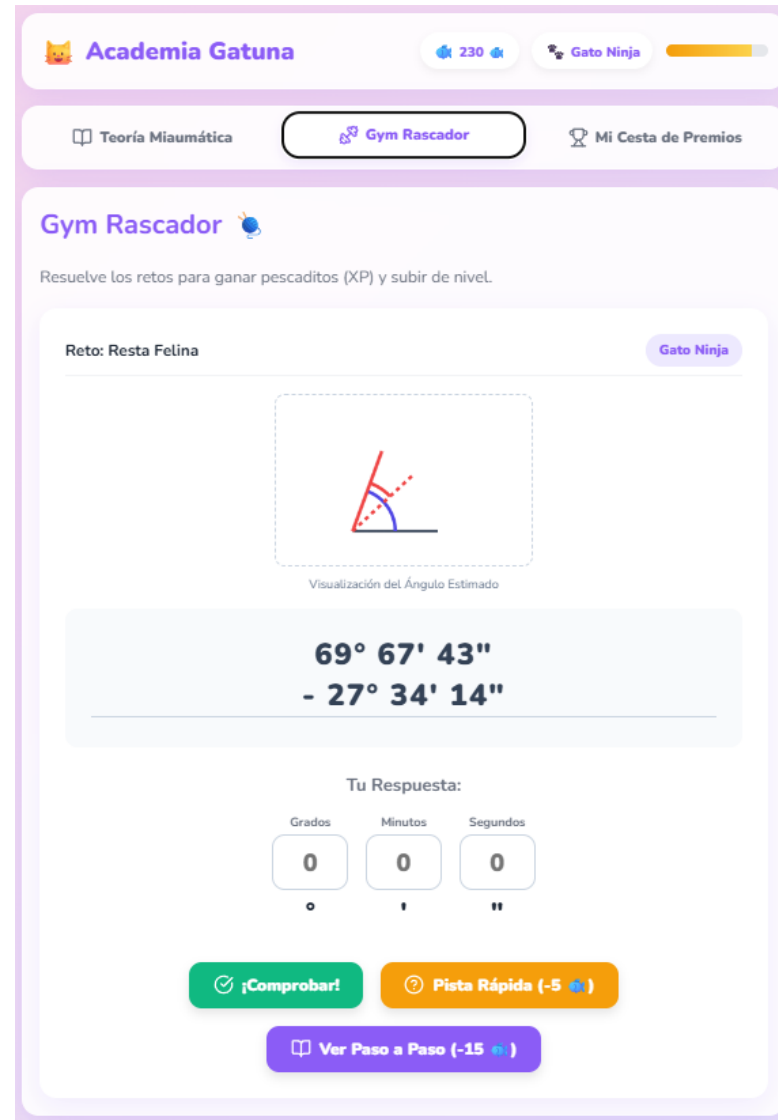
Si tienes 65" (65 segunditos)...

Gatito mete 60 en una caja y forma 1' (1 minuto) que le pasamos al vecino.

¡Y nos sobran 5" sueltos!

65" → 1' y 5"

¡Miauravillosos! Vamos al Gym



Academia Gatuna 230 Gato Ninja

Teoría Miaumática Gym Rascador Mi Cesta de Premios

Gym Rascador

Resuelve los retos para ganar pescaditos (XP) y subir de nivel.

Reto: Resta Felina Gato Ninja

Visualización del Ángulo Estimado

69° 67' 43"
- 27° 34' 14"

Tu Respuesta:

Grados Minutos Segundos

0 0 0

¡Comprobar! Pista Rápida (-5 XP)

Ver Paso a Paso (-15 XP)



Academia Gatuna 230 Gato Ninja

Teoría Miaumática Gym Rascador Mi Cesta de Premios

Tu Cesta de Premios

Tu Progreso

NIVEL FELINO **Gato Ninja**

PESCADITOS **230**

ACERTADOS **23**

Placas Conseguidas

Primera Huella Acertar 1 reto

Jugador Acertar 5

Cazador Acertar 15

Glotón Acertar 30

Rey León Acertar 50

Empezar de Nuevo

Esempi per argomento

Google Antigravity può essere applicato in qualsiasi area del curriculum primario. Ecco alcuni punti di partenza:



Matematica

Agenti che generano esercizi di calcolo, problemi contestualizzati e valutazioni con feedback immediato.



Lingua

Capacità di creare dettati, comprensione interattiva della lettura e attività di vocabolario personalizzato.



Storia

Applicazioni che generano sequenze temporali, quiz sulla civiltà e presentazioni visive.



Conoscenza dell'ambiente

Agenti che creano carte sugli animali, sul corpo umano o sull'ambiente naturale con immagini e attività.

Collegamento con strumenti didattici

Antigravity si integra con l'ecosistema Google per migliorare la collaborazione e l'accesso remoto:

→ Presentazioni e Documenti → Distribuzione del cloud

Genera e modifica materiali direttamente dagli agenti.

Le applicazioni sono disponibili per gli studenti ovunque.

→ Collaborazione didattica

Condividi flussi di agenti e competenze con altri insegnanti del centro.

CONTROLLO E SICUREZZA

Sicurezza e supervisione in classe



Controllo dei permessi

Gli agenti richiedono l'autorizzazione espressa dell'insegnante prima di eseguire qualsiasi comando sensibile.



Revisione umana

Ogni passaggio del flusso può essere rivisto e approvato manualmente per garantire la qualità del contenuto.



Controllo totale

L'insegnante mantiene sempre l'autorità su tutte le azioni automatizzate.

Benefici per l'insegnamento primario

3x

100%

0

Più veloce

Creazione di materiali didattici e attività in una frazione del tempo abituale.

Personalizzabile

Risorse adattate alle esigenze, al ritmo e al livello di ogni studente.




Codice necessario

Qualsiasi insegnante può creare applicazioni con l'intelligenza artificiale senza conoscenze tecniche.



GUIDA RAPIDA ALLA DECISIONE: NOTEBOOKLM O ANTIGRAVITÀ?

Entrambi gli strumenti sono complementari e coprono esigenze diverse. Questa tabella decisionale rapida ti aiuta a scegliere lo strumento giusto per ogni tipo di attività.

 Utilizza NotebookLM quando...	 Usa Antigravity quando...
 Devi analizzare o sintetizzare i tuoi documenti	 Devi scrivere, modificare o rifattorizzare il codice
 Vuoi fare domande sul materiale testuale	 Vuoi eseguire attività di sviluppo in modo autonomo
 Prepari una lezione, un esame o un briefing	 Costruisci nuove funzionalità in un progetto
 Fai ricerche accademiche o di mercato	 Correggi bug o aggiungi test al codice esistente
 Desideri un podcast/audio sui tuoi documenti	 Vuoi una documentazione tecnica generata automaticamente
 Hai bisogno di citazioni verificabili dalle tue fonti	 Hai bisogno di un agente per testare l'interfaccia utente della tua app
 Collabori con un team su base documentaristica	 Migrazione del codice legacy o pagamento del debito tecnico
 Non sei uno sviluppatore e l'output è testo/audio	 Sei uno sviluppatore e l'output è un codice funzionale

Flusso combinato ideale per profili tecnico-ricercatori

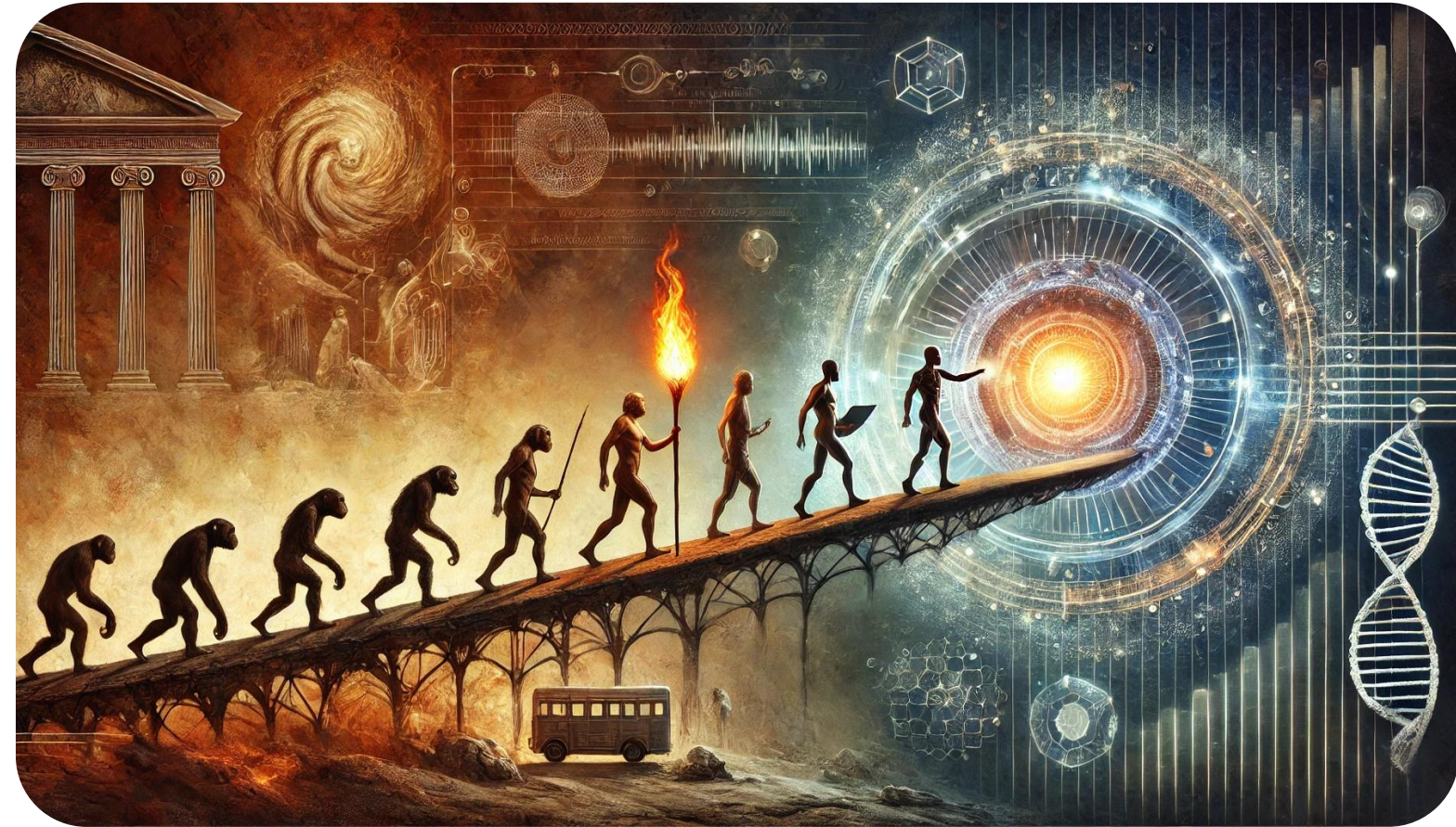
- ✓ Fase 1 (NotebookLM): caricare la documentazione tecnica del progetto (architettura, requisiti, documenti di riferimento).
Porre domande per comprendere il dominio e progettare l'approccio.
- ✓ Fase 2 (NotebookLM): generare un documento informativo strutturato con i requisiti, le restrizioni tecniche e i casi d'uso che fungeranno da istruzioni per l'agente.
- ✓ Fase 3 (Antigravità): utilizzare il briefing come istruzione di input per l'agente. Modalità di pianificazione. L'agente pianifica e implementa la soluzione.
- ✓ Fase 4 (Antigravità): rivedere gli artefatti, approvare le fasi, osservare i test automatizzati nel browser.

Risultato: dalla conoscenza all'implementazione in modo sistematico, tracciabile e di alta qualità.

Come disse Alan Turing, uno dei padri dell'informatica moderna:

"Possiamo vedere solo una piccola parte del futuro, ma abbastanza per renderci conto che c'è molto da fare."

Questa frase sintetizza perfettamente il potenziale trasformativo dell'Intelligenza Artificiale e l'urgenza di agire e adattarsi ai cambiamenti che essa comporta.



Vai avanti.....l'IA non aspetta!!!

Dottor Fernando Rivas Navajo

frivas@ubu.es <https://www.linkedin.com/in/fernando-rivas-na>

