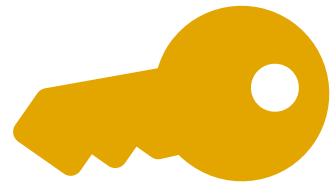
LINUX DAY VALDELSA 2026 /// POGGIBONSI, 24 OTTOBRE

LE CHIAVI ///DELL'AI



Usare le intelligenze artificiali con consapevolezza dei limiti e dei padroni

Tommaso Iaquinta
docente e formatore

/// Una chiave apre, chiude e si può copiare

- Una chiave **apre**: si capisce come funziona



Foto: Dori, CC BY 2.5, Wikimedia Commons

/// Una chiave apre, chiude e si può copiare

- Una chiave **apre**: si capisce come funziona
- Una chiave **chiude**: qualcuno decide chi entra



Foto: Dori, CC BY 2.5, Wikimedia Commons

/// Una chiave apre, chiude e si può copiare

- Una chiave **apre**: si capisce come funziona
- Una chiave **chiude**: qualcuno decide chi entra
- Una chiave si può **copiare**: con il software libero, anche noi



Foto: Dori, CC BY 2.5, Wikimedia Commons

/// Una chiave apre, chiude e si può copiare

- Una chiave **apre**: si capisce come funziona
- Una chiave **chiude**: qualcuno decide chi entra
- Una chiave si può **copiare**: con il software libero, anche noi

> Stasera: **come funziona**, **di chi è**, **come riprendercela**.



Foto: Dori, CC BY 2.5, Wikimedia Commons

01

///

Come funziona

Un completamento automatico
molto, molto grande



/// Completate voi

- Nel mezzo del cammin di nostra

/// Completate voi

- Nel mezzo del cammin di nostra **vita**

/// Completate voi

- Nel mezzo del cammin di nostra **vita**
- Sopra la panca la capra

/// Completate voi

- Nel mezzo del cammin di nostra **vita**
- Sopra la panca la capra **campa**

/// Completate voi

- Nel mezzo del cammin di nostra **vita**
- Sopra la panca la capra **campa**
- Il Linux Day di quest’anno si tiene a

/// Completate voi

- Nel mezzo del cammin di nostra **vita**
- Sopra la panca la capra **campa**
- Il Linux Day di quest’anno si tiene a **???**



/// Completate voi

- Nel mezzo del cammin di nostra **vita**
- Sopra la panca la capra **campa**
- Il Linux Day di quest'anno si tiene a **???**

> Avete appena fatto quello che fa un **modello linguistico**: indovinare la parola che viene dopo.

/// Il modello sceglie la parola più probabile

- LLM: *Large Language Model*,
  modello linguistico grande

/// Il modello sceglie la parola più probabile

- LLM: *Large Language Model*, modello linguistico grande
- Ha “letto” una quantità enorme di testi e ha imparato **quali parole stanno bene dopo quali**

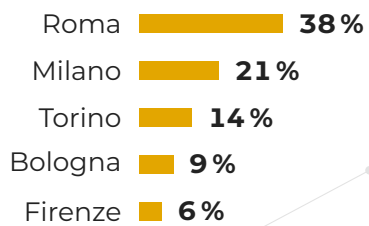
/// Il modello sceglie la parola più probabile

- LLM: *Large Language Model*, modello linguistico grande
- Ha “letto” una quantità enorme di testi e ha imparato **quali parole stanno bene dopo quali**
- Non controlla se è **vero**: controlla se è **probabile**

/// Il modello sceglie la parola più probabile

- LLM: *Large Language Model*, modello linguistico grande
- Ha “letto” una quantità enorme di testi e ha imparato **quali parole stanno bene dopo quali**
- Non controlla se è **vero**: controlla se è **probabile**

Il Linux Day di quest’anno si tiene a…



Probabilità inventate, per dare l’idea. Roma “suona” più probabile, anche se è sbagliato.

/// Probabile non vuol dire vero

“Il Linux Day di quest’anno si tiene a…”

Roma ✗

probabile, ma **sbagliata**.
E detta con sicurezza

/// Probabile non vuol dire vero

“Il Linux Day di quest’anno si tiene a…”

Roma ✗

probabile, ma **sbagliata**.
E detta con sicurezza



oltre 2.100 casi

nel mondo: sentenze **inventate** dall’AI e portate in tribunale **senza controllare**

/// Probabile non vuol dire vero

“Il Linux Day di quest’anno si tiene a…”

Roma ✗

probabile, ma **sbagliata**.
E detta con sicurezza



oltre 2.100 casi

nel mondo: sentenze **inventate** dall’AI e portate in tribunale **senza controllare**

Allucinazione: una risposta **credibile** ma **falsa**.

Non è un guasto, è come funziona: il guaio è **non controllare**.

/// Riuscite a distinguerla da una persona?



Foto: Elliott & Fry, 1951, pubblico dominio

1950

Alan Turing si chiede se le macchine possano **pensare**.

/// Riuscite a distinguerla da una persona?



Foto: Elliott & Fry, 1951, pubblico dominio

1950

Alan Turing si chiede se le macchine possano **pensare**.

Propone un gioco: un individuo chatta con una persona e con una macchina.

/// Riuscite a distinguerla da una persona?



Foto: Elliott & Fry, 1951, pubblico dominio

1950

Alan Turing si chiede se le macchine possano **pensare**.

Propone un gioco: un individuo chatta con una persona e con una macchina.

Se non le distingue, possiamo dire che **la macchina pensa**?

/// Riuscite a distinguerla da una persona?



Foto: Elliott & Fry, 1951, pubblico dominio

1950

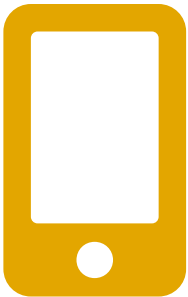
Alan Turing si chiede se le macchine possano **pensare**.

Propone un gioco: un individuo chatta con una persona e con una macchina.

Se non le distingue, possiamo dire che **la macchina pensa**?

> Stasera il giudice **siete voi**.

/// E adesso giocate voi



il QR è sullo schermo del gioco

1. **Due chat**, sopra e sotto: in una c'è una persona, nell'altra un'**AI**
2. Si scrive a turno, **in tutte e due**: la chat in giallo aspetta voi
3. **3 minuti**: appena avete capito quale è l'AI, premete **Vota**
4. **Non si parla con i vicini**: sarebbe come prendere il pallone con le mani a calcio

ℹ Nessun nome, nessun account. I messaggi per l'AI passano dai server di Google (Gemini). Le chat restano anonime e servono solo a migliorare il gioco: non scrivete dati personali.

/// Suona umana, suona vera: non vuol dire che lo sia

Stasera, in questa sala

... %

ha riconosciuto l'AI

il risultato è sullo schermo del gioco

/// Suona umana, suona vera: non vuol dire che lo sia

Stasera, in questa sala

... %

ha riconosciuto l'AI

il risultato è sullo schermo del gioco

Nel 2025, in laboratorio

2025: GPT-4.5, istruito a fingersi un ragazzo, è scelto come "umano" il **73%** delle volte: **più degli umani veri**.

/// Suona umana, suona vera: non vuol dire che lo sia

Stasera, in questa sala

... %

ha riconosciuto l'AI

il risultato è sullo schermo del gioco

Nel 2025, in laboratorio

2025: GPT-4.5, istruito a fingersi un ragazzo, è scelto come "umano" il **73%** delle volte: **più degli umani veri**.

- Non sa di fingere: sceglie le parole più probabili, cioè **le nostre**

/// Suona umana, suona vera: non vuol dire che lo sia

Stasera, in questa sala

... %

ha riconosciuto l'AI

il risultato è sullo schermo del gioco

Nel 2025, in laboratorio

2025: GPT-4.5, istruito a fingersi un ragazzo, è scelto come "umano" il **73%** delle volte: **più degli umani veri**.

- Non sa di fingere: sceglie le parole più probabili, cioè **le nostre**
- **Convincente** non vuol dire **vero**: controllate i fatti

02

///

Di chi è

Il viaggio di una domanda



/// La vostra domanda finisce nei server di pochi

Da Poggibonsi

“Scrivi quattro versi sul Linux Day”

Fonte: Synergy Research e TrendForce (2° trim. 2026); bilanci NVIDIA e AMD; IEA (apr. 2026); Terna; Gemini Privacy Hub

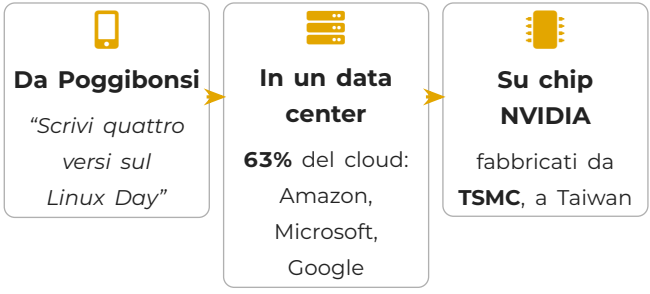
/// La vostra domanda finisce nei server di pochi





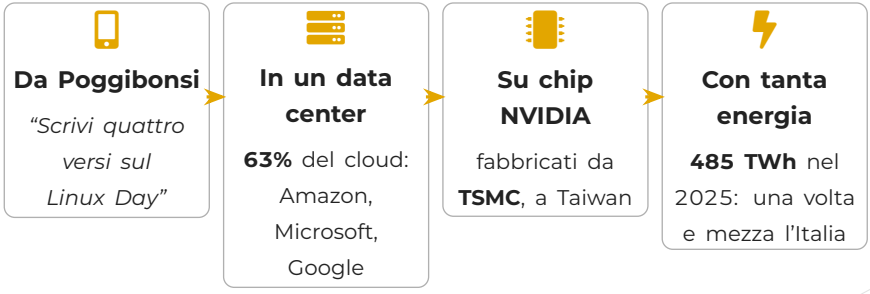
Fonte: Synergy Research e TrendForce (2° trim. 2026); bilanci NVIDIA e AMD; IEA (apr. 2026); Terna; Gemini Privacy Hub

/// La vostra domanda finisce nei server di pochi



Fonte: Synergy Research e TrendForce (2° trim. 2026); bilanci NVIDIA e AMD; IEA (apr. 2026); Terna; Gemini Privacy Hub

/// La vostra domanda finisce nei server di pochi



Fonte: Synergy Research e TrendForce (2° trim. 2026); bilanci NVIDIA e AMD; IEA (apr. 2026); Terna; Gemini Privacy Hub

/// La vostra domanda finisce nei server di pochi

Da Poggibonsi

“Scrivi quattro versi sul Linux Day”

In un data center

63% del cloud: Amazon, Microsoft, Google

Su chip NVIDIA

fabbricati da **TSMC**, a Taiwan

Con tanta energia

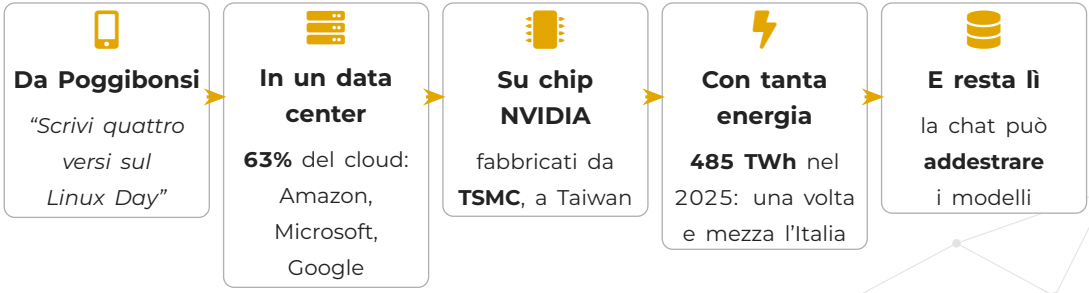
485 TWh nel 2025: una volta e mezza l’Italia

E resta lì

la chat può **addestrare** i modelli

Fonte: Synergy Research e TrendForce (2° trim. 2026); bilanci NVIDIA e AMD; IEA (apr. 2026); Terna; Gemini Privacy Hub

/// La vostra domanda finisce nei server di pochi



Chip e cloud sono in mano a **pochissime aziende**, nessuna europea.

Fonte: Synergy Research e TrendForce (2° trim. 2026); bilanci NVIDIA e AMD; IEA (apr. 2026); Terna; Gemini Privacy Hub

/// Ci finiscono i vostri dati, e quelli degli altri



Le vostre chat

di base possono
addestrare
ChatGPT e Gemini

Fonte: OpenAI Help Center; Gemini Apps Privacy Hub; Autoriteit Persoonsgegevens (Paesi Bassi, agosto 2024)

/// Ci finiscono i vostri dati, e quelli degli altri



Le vostre chat

di base possono
addestrare
ChatGPT e Gemini



Revisori umani

su Gemini leggono
una parte delle chat

Fonte: OpenAI Help Center; Gemini Apps Privacy Hub; Autoriteit Persoonsgegevens (Paesi Bassi, agosto 2024)

/// Ci finiscono i vostri dati, e quelli degli altri



Le vostre chat

di base possono **addestrare** ChatGPT e Gemini



Revisori umani

su Gemini leggono **una parte delle chat**



I dati degli altri

Paesi Bassi, 2024: i dati sanitari dei **pazienti** incollati in un chatbot

Fonte: OpenAI Help Center; Gemini Apps Privacy Hub; Autoriteit Persoonsgegevens (Paesi Bassi, agosto 2024)

/// Ci finiscono i vostri dati, e quelli degli altri



Le vostre chat

di base possono **addestrare** ChatGPT e Gemini



Revisori umani

su Gemini leggono **una parte delle chat**



I dati degli altri

Paesi Bassi, 2024: i dati sanitari dei **pazienti** incollati in un chatbot

Gratis non vuol dire libero

nelle impostazioni, di solito, le chat si possono togliere dall'addestramento

Fonte: OpenAI Help Center; Gemini Apps Privacy Hub; Autoriteit Persoonsgegevens (Paesi Bassi, agosto 2024)

/// Di chi è un programma, se un'AI lo rifà?

Giusto o no?



Photoshop, rifatto

ottobre 2026: un'AI lo **usa e lo osserva**, poi lo rifà gratis e open source, senza leggerne il codice

Fonte: ABC News (22/10/2026); LWN.net (5/3/2026); Corte di giustizia UE, SAS Institute, C-406/10 (2012)

/// Di chi è un programma, se un'AI lo rifà?

Giusto o no?



Photoshop, rifatto

ottobre 2026: un'AI lo **usa e lo osserva**, poi lo rifà gratis e open source, senza leggerne il codice



chardet, riscritto

marzo 2026: un'AI riscrive una libreria libera, e la licenza passa da **copyleft** (LGPL) a MIT

Fonte: ABC News (22/10/2026); LWN.net (5/3/2026); Corte di giustizia UE, SAS Institute, C-406/10 (2012)

/// Di chi è un programma, se un'AI lo rifà?

Giusto o no?



Photoshop, rifatto

ottobre 2026: un'AI lo **usa e lo osserva**, poi lo rifà gratis e open source, senza leggerne il codice



chardet, riscritto

marzo 2026: un'AI riscrive una libreria libera, e la licenza passa da **copyleft** (LGPL) a MIT

Oggi, in Europa, rifare le **funzioni** di un programma è lecito, copiarne il **codice** no.

Fonte: ABC News (22/10/2026); LWN.net (5/3/2026); Corte di giustizia UE, SAS Institute, C-406/10 (2012)

03

Riprendersi le chiavi

Software libero, modelli aperti, AI in casa



/// Pesi aperti non vuol dire aperto davvero



Chiuso

si usa solo **da fuori**, con le loro regole

GPT, Gemini, Claude

Fonte: Open Source Initiative, *Open Source AI Definition 1.0* (2024): codice, pesi e informazioni sui dati

/// Pesi aperti non vuol dire aperto davvero



Chiuso

si usa solo **da fuori**, con le loro regole

GPT, Gemini, Claude



Pesi aperti

si scarica, si usa, si può **riaddestrare**. Ma i dati restano segreti

Llama, Gemma, DeepSeek, Qwen

Fonte: Open Source Initiative, *Open Source AI Definition 1.0* (2024): codice, pesi e informazioni sui dati

/// Pesi aperti non vuol dire aperto davvero



Chiuso

si usa solo **da fuori**, con le loro regole

GPT, Gemini, Claude



Pesi aperti

si scarica, si usa, si può **riaddestrare**. Ma i dati restano segreti

Llama, Gemma, DeepSeek, Qwen



Aperto davvero

anche dati e codice: si può **ricostruire da zero**

OLMo, Apertus, Minerva (italiano)

Fonte: Open Source Initiative, *Open Source AI Definition 1.0* (2024): codice, pesi e informazioni sui dati

/// Pesi aperti non vuol dire aperto davvero



Chiuso

si usa solo **da fuori**, con le loro regole

GPT, Gemini, Claude



Pesi aperti

si scarica, si usa, si può **riaddestrare**. Ma i dati restano segreti

Llama, Gemma, DeepSeek, Qwen



Aperto davvero

anche dati e codice: si può **ricostruire da zero**

OLMo, Apertus, Minerva (italiano)

Anche i pesi aperti sono già **una chiave**: girano **a casa vostra**.

Fonte: Open Source Initiative, *Open Source AI Definition 1.0* (2024): codice, pesi e informazioni sui dati

/// Tre programmi liberi per l'AI sul vostro computer



llama.cpp

il motore

tanti modelli, anche senza scheda grafica

Tutti e tre con licenza MIT

/// Tre programmi liberi per l'AI sul vostro computer



llama.cpp

il motore

tanti modelli, anche senza scheda grafica

Ollama

il più semplice

un comando e il modello parte: lo usano **demo** e **gioco**

Tutti e tre con licenza MIT

/// Tre programmi liberi per l'AI sul vostro computer



llama.cpp

il motore

tanti modelli, anche senza scheda grafica



Ollama

il più semplice

un comando e il modello parte: lo usano **demo** e **gioco**



DwarfStar 4

pochi modelli, grandi

un modello da **284 miliardi** di parametri su un Mac

Tutti e tre con licenza MIT

/// Tre programmi liberi per l'AI sul vostro computer



llama.cpp

il motore

tanti modelli, anche senza scheda grafica



Ollama

il più semplice

un comando e il modello parte: lo usano **demo** e **gioco**



DwarfStar 4

pochi modelli, grandi

un modello da **284 miliardi** di parametri su un Mac

Tutti e tre con licenza MIT

antirez è Salvatore Sanfilippo, programmatore italiano, il creatore di **Redis**: *"L'AI è troppo importante per essere solo un servizio che ci viene fornito."* — antirez, 2026

/// Stessa domanda, ma il viaggio finisce a casa

```
$ ssh utente@ollama
> ollama run qwen3.5:latest --verbose --think=false
>> Scrivi quattro versi sul Linux Day di Poggibonsi
>> Chi ha fondato l'ElsaGLUG e in che anno?
>> Riassumi in tre righe il libro ‘‘Le chiavi dell'AI'' di Tommaso Iaquinta
eval rate:  ...  tokens/s
```

Nessun data center: la domanda **non esce** dai miei computer

Un modello **aperto**: niente account, niente abbonamento

Più piccolo dei servizi famosi, quindi sbaglia di più: vediamo se **inventa**

/// Stessa domanda, viaggio più corto

Il primo viaggio



/// Stessa domanda, viaggio più corto

Il primo viaggio



Il secondo viaggio



/// Stessa domanda, viaggio più corto

Il primo viaggio



Il secondo viaggio



Nessun data center: **la chat resta a casa**.

/// A scuola ho scelto l'AI in casa

Le regole di chi ha le chiavi

"You must be 18 years of age or older to use the APIs."

Gemini API, termini aggiuntivi

I miei studenti sono **minorenni**.

/// A scuola ho scelto l'AI in casa

Le regole di chi ha le chiavi

"You must be 18 years of age or older to use the APIs."

Gemini API, termini aggiuntivi

I miei studenti sono **minorenni**.

La scelta

Ollama sul server della scuola: i testi dei ragazzi **non escono**

/// A scuola ho scelto l'AI in casa

Le regole di chi ha le chiavi

"You must be 18 years of age or older to use the APIs."

Gemini API, termini aggiuntivi

I miei studenti sono **minorenni**.

La scelta

Ollama sul server della scuola:
i testi dei ragazzi **non escono**

Il prezzo

Sbaglia di più.
Ma le regole le decidiamo **noi**.

/// Completate voi, un’ultima volta

Il Linux Day di quest’anno si tiene a…

/// Completate voi, un’ultima volta

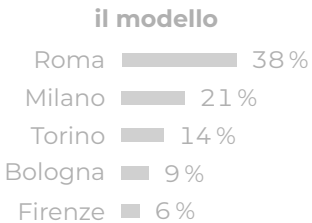
Il Linux Day di quest’anno si tiene a…

voi

Poggibonsi

/// Completate voi, un’ultima volta

Il Linux Day di quest’anno si tiene a…

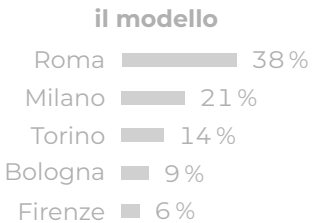


voi

Poggibonsi

/// Completate voi, un’ultima volta

Il Linux Day di quest’anno si tiene a…



voi

Poggibonsi

Il modello sa cosa è **probabile**.

Voi sapete cosa è vero.

Le chiavi ///sono anche vostre

Il software libero copia chiavi da più di trent'anni.
Adesso tocca all'AI.

Grazie!

Tommaso Iaquinta

Le slide: inquadrate il QR

Licenza CC BY-SA 4.0 · le foto hanno le loro licenze, nell'ultima slide

P.S. Il libro *Le chiavi dell'AI* non esiste.
Le slide sono libere: se volete, scrivetelo voi.

le slide

/// Fonti e crediti

Fonti

A. M. Turing, *Computing Machinery and Intelligence*, Mind 59 (236), 1950.
C. R. Jones, B. K. Bergen, *Large Language Models Pass the Turing Test*, arXiv:2503.23674 (2025); PNAS 123 (21), 2026.
Mata v. Avianca, SDNY, ordinanza del 22/6/2023; Tribunale di Firenze, ordinanza del 14/3/2025; D. Charlotin, *AI Hallucination Cases* (ottobre 2026).
NVIDIA, risultati anno fiscale 2026 (SEC, 25/2/2026); AMD, risultati 2025 (3/2/2026).
TrendForce, classifica fonderie 2° trim. 2026 (9/9/2026); Synergy Research Group, cloud 2° trim. 2026 (30/7/2026).
IEA, *Energy and AI* (2025) e *Key Questions on Energy and AI* (16/4/2026); Terna, domanda elettrica 2025.
Bartz v. Anthropic, approvazione dell'accordo (20/7/2026); NYT v. OpenAI e Microsoft (SDNY, dal 27/12/2023).
Gemini API Additional Terms (28/4/2026); Gemini Apps Privacy Hub; OpenAI Help Center, *How your data is used…*
Open Source Initiative, *Open Source AI Definition 1.0* (28/10/2024).
Autoriteit Persoonsgegevens, avviso sui chatbot (7/8/2024). ABC News, *Reverse engineer anything* (22/10/2026); J. Corbet, *The relicensing of chardet*, LWN.net (5/3/2026); CGUE, C-406/10, SAS Institute c. World Programming (2/5/2012).
github.com/ggml-org/llama.cpp; github.com/ollama/ollama; github.com/antirez/ds4; antirez.com/news/165.
Regolamento (UE) 2024/1689 (AI Act) e Regolamento (UE) 2026/1744 (Digital Omnibus on AI).

Immagini (Wikimedia Commons)

Lucchetto: *Padlock and chain 0675*, Dori, CC BY 2.5.
Alan Turing, 1951: Elliott & Fry, pubblico dominio.

Icone: Font Awesome Free (CC BY 4.0). Carattere: Montserrat (SIL OFL).

/// Riserva: la demo registrata

```
>> Chi ha fondato l'ElsaGLUG e in che anno?
L'associazione ElsaGLUG (ELSA Gruppo Utenti Linux Genova) è stata fondata
a Genova nel 2016.  [...]  sotto la guida dell'Associazione per l'Etica dei
Socialisti e Libertari (ELSA) locale.  [...]

>> Riassumi in tre righe il libro "Le chiavi dell'AI" di Tommaso Iaquinta.
Il libro "Le chiavi dell'AI" offre una panoramica accessibile
sull'intelligenza artificiale, smontando miti e spiegando i fondamenti tecnici
senza eccessiva complessità matematica.  L'autore esplora le implicazioni
etiche, sociali ed economiche della tecnologia [...]

eval rate:  47 tokens/s
```

Qwen 3.5 (9 miliardi di parametri) sul server di casa, 11 ottobre 2026. L'ElsaGLUG è della Valdelsa, non di Genova. E il libro non esiste.