

# Setup LaTeX

---

Domipoke

July 27, 2026

Introduzione

Editor e distribuzioni

Bonus

# Introduzione

---

- È un linguaggio di **marcatatura** (non di programmazione): definisce delle regole per la formattazione del testo.
- Trova applicazione soprattutto nella scrittura di **libri** e **paper di ricerca**.
- LaTeX divenne negli anni successivi un po' "complesso" dato l'evolversi delle interfacce grafiche e soluzioni come word furono all'inizio solo wrap<sup>1</sup> di LaTeX o simili.

---

<sup>1</sup>Per wrap si fa riferimento a un programma che nasconde la complessità di un qualcosa sotto istruzioni più semplici. Nell'esempio di word è nascosto da un'interfaccia grafica. Il cliccare un pulsante all'atto pratico scrive il testo nel formato "codice LaTeX" corrispondente a quell'azione. Ad oggi word è un linguaggio assestante chiamato docx

- È abbastanza intuitivo una volta capite le basi del linguaggio.
- È ricchissimo di funzionalità grazie a un enorme ecosistema di librerie.
- LaTeX "puro" permette un insieme piuttosto limitato di azioni, che difficilmente giustificano da sole la sua complessità d'uso.

## ✓ Consiglio

Per questo useremo anche molte librerie distribuite da **CTAN**, l'archivio ufficiale dei pacchetti LaTeX.

## Editor e distribuzioni

---

Prima di iniziare ci servono alcune decisioni su **dove** e **come** scrivere in LaTeX:

|                         | Overleaf         | Overleaf-toolkit | VS Code     |
|-------------------------|------------------|------------------|-------------|
| LaTeX $\rightarrow$ Pdf | Media            | Media            | Veloce*     |
| Peso                    | 0                | 0**              | 200MB – 2GB |
| Limite                  | Imposto dal sito | Nessuno**        | Nessuno*    |

\* Dipende dal vostro pc, generalmente quanto ho scritto.

\*\* Dipende dal carico del mio server, la potenza viene divisa su tutti coloro che lo usano.

## Overleaf: come funziona

- È un tool **online** che divide lo schermo in due metà: a sinistra il codice, a destra il pdf risultante.

### ! Attenzione

Overleaf ha un limite di **tempo di compilazione**: se il file usa molte librerie, contiene immagini o è molto lungo (come degli appunti d'esame), la compilazione può fallire.

- È possibile lavorare su tanti file più piccoli (es. uno per capitolo), così ognuno viene elaborato senza problemi dal sito, ma può risultare scomodo da gestire.
- I file restano **online**, accessibili solo tramite internet.

# Overleaf Toolkit: la versione self-hosted

- È la versione **self-hosted** di Overleaf.
- Il proprietario del server può regolare e volendo rimuovere alcuni limiti.
- Essendo online condivide gli altri lati negativi della versione classica.

## ! Attenzione

Il piano base (anche quello self-hosted) è privo di ogni misura di sicurezza, perché Overleaf spinge verso il piano premium. Per questo è **necessario** accedervi con WireGuard.

- È un ambiente di sviluppo che supporta il download di varie **estensioni** per la gestione del codice.
- Può sembrare eccessivo per quello che dobbiamo fare, ma è il migliore dal punto di vista delle **integrazioni** e dell'interfaccia grafica.
- Di per sé è solo un ambiente di lavoro: pesa relativamente poco, qualche centinaio di megabyte.
- Necessita però di avere LaTeX installato **localmente** sul proprio computer.

LaTeX è scaricabile da varie distribuzioni, a seconda del sistema operativo:

- Windows
  - MikTeX
  - TeX Live
- Mac
  - MacTeX *[mai usata, spero sia intuitiva da scaricare]*

- È la distribuzione usata da me, non perché sia la migliore (anzi).
- Scarica tutte le librerie di LaTeX in locale, oppure solo quelle filtrate che si vogliono installare.
- Il peso totale non è il vero problema: si parla di circa **1.6 GB**.
- Il vero lato negativo è la **velocità di download**, incredibilmente lenta perché distribuita da migliaia di server diversi e datati. A me ha richiesto circa **6 ore**.

- Non l'ho mai usata personalmente, ma si presenta come più **nuova, veloce e leggera**.
- Richiede però il download di un'altra libreria di circa **200 MB** chiamata Perl (un linguaggio di programmazione).
- Resta comunque più leggera: scarica solo le librerie effettivamente usate al momento della compilazione (quando si trasforma il `.tex` in `.pdf`).

- Un'alternativa è scaricare la copia già configurata da me installata, il che dovrebbe essere più veloce.
- C'è il rischio che sia particolarmente instabile.

### ! **Attenzione**

MikTeX è sconsigliata dagli stessi autori delle estensione di VS Code, ma nella pratica non è quasi mai un vero problema.

## ✓ Il mio consiglio

- Nelle prime settimane: **Overleaf**, mentre si fa un po' di pratica.
- Se si vuole continuare è utile installare la versione **completa** di TeX Live, per evitare problemi futuri.

Trovo infinitamente più comodo lavorare in locale, come sto scrivendo queste slide, rispetto al limitato Overleaf.

LaTeX ha dato vita a tanti altri linguaggi:

- **KaTeX**, usato ad esempio dai blocchi matematici di Notion.
- Le note di **Obsidian**, un'alternativa più semplice e leggera, che uso ultimamente sul telefono al posto delle note di default che per quanto mi piacciono, le trovo leggermente più lente.

## Bonus

---

- Vi ho già parlato di questo tool molte volte, e qualcuno del gruppo lo ha anche già usato (ma probabilmente non se lo ricorderà).
- Permette la **sincronizzazione di file di testo**, generalmente codice, in repository (raccolte) online, pubbliche o private.

### ? Info

È uno strumento essenziale nello sviluppo software, ma ho scoperto che viene utilizzato in modo più generale in qualsiasi ambiente di lavoro di gruppo per la sua comodità.

- **G** **Git** è il nome del tool di cui sto parlando.
- Piattaforme che ne gestiscono e ospitano il servizio sono:
  - **GitHub**: la più usata e diffusa.
  - **GitLab**
  - **Gitea**: versione self-hosted, che uso sul mio server.

## ✓ GitHub Pages

GitHub permette a qualsiasi utente di pubblicare automaticamente un sito web costruito a partire da una repository, purché non infranga leggi e non abbia fini commerciali. È la piattaforma preferita da programmatori e artisti per il proprio portfolio.

Immaginate un repository come una cartella su un cloud:

- **Push** → inviamo e aggiorniamo i dati.
- **Pull** → riceviamo i dati aggiornati.
- È possibile tornare a **qualsiasi versione precedente** sia mai esistita.
- Si possono eseguire azioni automatiche dopo l'invio o prima della ricezione dei dati: le **Actions**.
- Inoltre piattaforme come GitHub non hanno un limite di spazio.

- Generalmente sono usate per generare siti web da file di testo partendo da un semplice template.
- È possibile configurare una Action in modo che, appena qualcuno invia un file .tex, venga caricato automaticamente anche il **pdf compilato**: dopo pochi secondi il risultato è pronto da scaricare.

- È realisticamente utile quando **non** serve controllare ogni secondo cosa si sta scrivendo, ma solo generare il file finale.
- Per progetti grandi è probabilmente la scelta migliore.
- Inoltre permette di salvare i propri lavori in un ambiente online, condiviso o pubblico a seconda delle necessità.