



L'arte di (non) scrivere (obbrobri) con \LaTeX

AISF Padova Riccardo Pezzetta Giovanni Pontiroli Marco Vianello
12 e 19 dicembre 2024

Buongiorno

primo.tex

```
1 \documentclass[a4paper]{article}
2
3 \usepackage[OT2,T1]{fontenc}
4 \usepackage[utf8]{inputenc}
5
6 \usepackage[italian]{babel}
7
8 \title{Il mio primo documento}
9 \author{Me Medesimo}
10 \date{12 dicembre 2024}
11
12 \begin{document}
13
14 \maketitle
15
16 \section{Introduzione}
17 Che bello scrivere in \LaTeX{}!\dots{} ma che fatica!
18
19 \end{document}
```

WYSIWYG: What You See Is What You Get

Per produrre un documento simile al precedente con un software di videoscrittura “convenzionale” tocca:

- selezionare un font per il titolo, e la sua dimensione;

WYSIWYG: What You See Is What You Get

Per produrre un documento simile al precedente con un software di videoscrittura “convenzionale” tocca:

- selezionare un font per il titolo, e la sua dimensione;
- spostare il cursore al centro della pagina¹;

¹Che poi, dov'è il centro della pagina? Lol

WYSIWYG: What You See Is What You Get

Per produrre un documento simile al precedente con un software di videoscrittura “convenzionale” tocca:

- selezionare un font per il titolo, e la sua dimensione;
- spostare il cursore al centro della pagina¹;
- selezionare un font diverso per autrici, data, titolo delle sezioni, corpo, ecc.;

¹Che poi, dov'è il centro della pagina? Lol

WYSIWYG: What You See Is What You Get

Per produrre un documento simile al precedente con un software di videoscrittura “convenzionale” tocca:

- selezionare un font per il titolo, e la sua dimensione;
- spostare il cursore al centro della pagina¹;
- selezionare un font diverso per autrici, data, titolo delle sezioni, corpo, ecc.;
- ...

¹Che poi, dov'è il centro della pagina? Lol

WYSIWYG: What You See Is What You Get

Per produrre un documento simile al precedente con un software di videoscrittura “convenzionale” tocca:

- selezionare un font per il titolo, e la sua dimensione;
- spostare il cursore al centro della pagina¹;
- selezionare un font diverso per autrici, data, titolo delle sezioni, corpo, ecc.;
- ...
- che noia!

¹Che poi, dov'è il centro della pagina? Lol

Inoltre, con un programma di videoscrittura tradizionale è spesso difficile:

- gestire la numerazione di capitoli, sezioni, paragrafi, definizioni, teoremi;

Inoltre, con un programma di videoscrittura tradizionale è spesso difficile:

- gestire la numerazione di capitoli, sezioni, paragrafi, definizioni, teoremi;
- gestire la bibliografia²;

²La bibliografia dell'MTW conta ben trentadue pagine. Immaginate gestirla “a mano”!

Inoltre, con un programma di videoscrittura tradizionale è spesso difficile:

- gestire la numerazione di capitoli, sezioni, paragrafi, definizioni, teoremi;
- gestire la bibliografia²;
- scrivere matematiche³;

²La bibliografia dell'MTW conta ben trentadue pagine. Immaginate gestirla “a mano”!

³Nobody $\int_{\partial S} \langle E, dA \rangle = \frac{1}{\epsilon_0} \int_S \rho dV$?

Inoltre, con un programma di videoscrittura tradizionale è spesso difficile:

- gestire la numerazione di capitoli, sezioni, paragrafi, definizioni, teoremi;
- gestire la bibliografia²;
- scrivere matematiche³;
- ...

²La bibliografia dell'MTW conta ben trentadue pagine. Immaginate gestirla “a mano”!

³Nobody $\int_{\partial S} \langle E, dA \rangle = \frac{1}{\epsilon_0} \int_S \rho dV$?

Le equazioni di Maxwell

$$dF = 0, \quad \delta F = J \quad (1)$$

Le equazioni di Maxwell

$$dF = 0, \quad \delta F = J \quad (1)$$

Le equazioni di Eulero–Lagrange

$$\frac{d}{dt} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \dot{q}^i} = \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial q^i} \quad (2)$$

Le equazioni di Maxwell

$$dF = 0, \quad \delta F = J \quad (1)$$

Le equazioni di Eulero–Lagrange

$$\frac{d}{dt} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \dot{q}^i} = \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial q^i} \quad (2)$$

Div, Grad, Curl...

$$\begin{array}{ccccccc} \mathscr{C}^\infty(\mathbb{R}^3) & \xrightarrow{\nabla} & \mathscr{X}(\mathbb{R}^3) & \xrightarrow{\nabla \times (-)} & \mathscr{X}(\mathbb{R}^3) & \xrightarrow{\langle \nabla, - \rangle} & \mathscr{C}^\infty(\mathbb{R}^3) \\ \downarrow \text{id} & & \downarrow (-)^\flat & & \downarrow \star(-)^\flat & & \downarrow \star \\ \Omega^0(\mathbb{R}^3) & \xrightarrow{d} & \Omega^1(\mathbb{R}^3) & \xrightarrow{d} & \Omega^2(\mathbb{R}^3) & \xrightarrow{d} & \Omega^3(\mathbb{R}^3) \end{array} \quad (3)$$



WYSIWYG: il problema

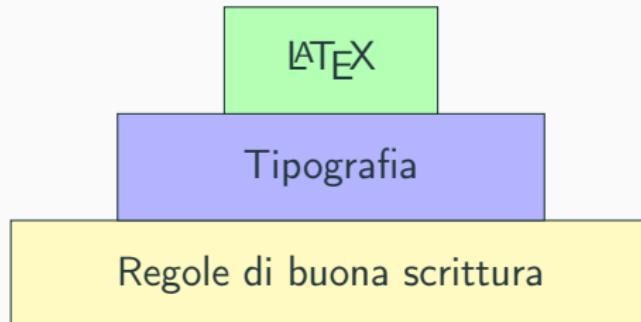
Software WYSIWYG

Tipografia

Regole di buona scrittura

Sulle **regole di buona scrittura** ci soffermeremo nella seconda lezione.
È l'argomento **più importante** del corso!

WYSIWYM: What You See Is What You Mean!



Da Wikipedia:

Typography is the art and technique of arranging type to make written language legible, readable and appealing when displayed.

T_EX e L^AT_EX to the rescue

Il compilatore T_EX

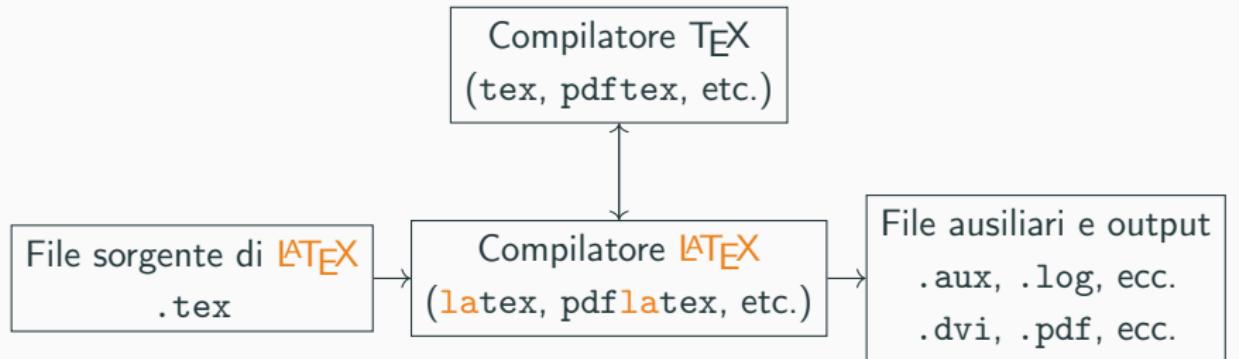


TEX e LATEX to the rescue

Il compilatore TEX



Il compilatore LATEX



Scrivere il .tex

Possiamo usare vari strumenti per scrivere un sorgente di \TeX o \LaTeX :

- l'editor di testo di default del nostro sistema operativo;

Scrivere il .tex

Possiamo usare vari strumenti per scrivere un sorgente di TEX o

LATEX:

- l'editor di testo di default del nostro sistema operativo;
- un IDE (TEXworks, TEXShop);

Scrivere il .tex

Possiamo usare vari strumenti per scrivere un sorgente di TEX o

LATEX:

- l'editor di testo di default del nostro sistema operativo;
- un IDE (TEXworks, TEXShop);
- un editor di testo estendibile (Emacs, Vim, VSCode, ecc.)⁴;

⁴Io uso Emacs ;)

Scrivere il .tex

Possiamo usare vari strumenti per scrivere un sorgente di TEX o LATEX:

- l'editor di testo di default del nostro sistema operativo;
- un IDE (TEXworks, TEXShop);
- un editor di testo estendibile (Emacs, Vim, VSCode, ecc.)⁴;
- un editor collaborativo online (Overleaf);

⁴Io uso Emacs ;)

Scrivere il .tex

Possiamo usare vari strumenti per scrivere un sorgente di TEX o LATEX:

- l'editor di testo di default del nostro sistema operativo;
- un IDE (TEXworks, TEXShop);
- un editor di testo estendibile (Emacs, Vim, VSCode, ecc.)⁴;
- un editor collaborativo online (Overleaf);
- la persona che salta le esperienze di laboratorio.

⁴Io uso Emacs ;)

Scrivere il .tex

Possiamo usare vari strumenti per scrivere un sorgente di TEX o LATEX:

- l'editor di testo di default del nostro sistema operativo;
- un IDE (TEXworks, TEXShop);
- un editor di testo estendibile (Emacs, Vim, VSCode, ecc.)⁴;
- un editor collaborativo online (Overleaf);
- la persona che salta le esperienze di laboratorio.

Sconsiglio spassionato:

- LyX e simili (a lungo andare rendono la vita più difficile);

⁴Io uso Emacs ;)

Compilare il .tex

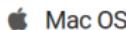
Andate su <https://www.latex-project.org/get> e...



Linux

Check your Linux distributions software source for a TeX distribution including LaTeX. You can also install the current [TeX Live distribution](#) directly—in fact this may be advisable as many Linux distributions only contain older versions of TeX Live, see [Linux TeX Live package status](#) for details.

These are free distributions, i.e., there are no charges for download or use.



Mac OS

The [MacTeX](#) distribution contains everything you need, including a complete TeX system with LaTeX itself and editors to write documents.

This is a free distribution, i.e., there are no charges for download or use.



Windows

Check out the [MiKTeX](#) or [TeX Live](#) distributions; they contain a complete TeX system with LaTeX itself and editors to write documents.

These are free distributions, i.e., there are no charges for download or use.



Online

LaTeX online services like [Overleaf](#), [Papeeria](#), or [CoCalc](#) offer the ability to edit, view and download LaTeX files and resulting PDFs.

Most are commercial services, but several of them, though not all, offer free plans with some restrictions.

... scaricate la **distribuzione L^AT_EX** adatta al vostro sistema operativo.⁵

Compilare il .tex

Andate su <https://www.latex-project.org/get> e...



Linux

Check your Linux distributions software source for a TeX distribution including LaTeX. You can also install the current [TeX Live distribution](#) directly—in fact this may be advisable as many Linux distributions only contain older versions of TeX Live, see [Linux TeX Live package status](#) for details.

These are free distributions, i.e., there are no charges for download or use.



Mac OS

The [MacTeX](#) distribution contains everything you need, including a complete TeX system with LaTeX itself and editors to write documents.

This is a free distribution, i.e., there are no charges for download or use.



Windows

Check out the [MiKTeX](#) or [TeX Live](#) distributions; they contain a complete TeX system with LaTeX itself and editors to write documents.

These are free distributions, i.e., there are no charges for download or use.



Online

LaTeX online services like [Overleaf](#), [Papeeria](#), or [CoCalc](#) offer the ability to edit, view and download LaTeX files and resulting PDFs.

Most are commercial services, but several of them, though not all, offer free plans with some restrictions.

... scaricate la **distribuzione L^AT_EX** adatta al vostro sistema operativo.⁵

⁵Cioè Linux, giusto?

Nel nostro percorso un solido aiuto è stato fornito da:

- la **LATEX**pedia di Lorenzo Pantieri (usatelo come testo di riferimento, è scritto molto bene);

Nel nostro percorso un solido aiuto è stato fornito da:

- la [LATEXpedia](#) di Lorenzo Pantieri (usatelo come testo di riferimento, è scritto molto bene);
- la community online [TEX.SE](#) (un'infinità di materiale in formato Botta&Risposta, la popolano persone estremamente competenti);

Nel nostro percorso un solido aiuto è stato fornito da:

- la [LATEXpedia](#) di Lorenzo Pantieri (usatelo come testo di riferimento, è scritto molto bene);
- la community online [TEX.SE](#) (un'infinità di materiale in formato Botta&Risposta, la popolano persone estremamente competenti);
- la [documentazione](#) dei singoli pacchetti. Nella stragrande maggioranza dei casi la trovate sulla Comprehensive [TEX](#) Archive Network (CTAN);

Nel nostro percorso un solido aiuto è stato fornito da:

- la [LATEXpedia](#) di Lorenzo Pantieri (usatelo come testo di riferimento, è scritto molto bene);
- la community online [TEX.SE](#) (un'infinità di materiale in formato Botta&Risposta, la popolano persone estremamente competenti);
- la [documentazione](#) dei singoli pacchetti. Nella stragrande maggioranza dei casi la trovate sulla Comprehensive [TEX](#) Archive Network (CTAN);
- Google, [ChatGPT](#), ecc.

La struttura di un documento L^AT_EX

Il *preambolo*

```
1 \documentclass[a4paper]{article} % La ``classe di documento''  
2  
3 \usepackage[OT2,T1]{fontenc} % Setto codifica dei font  
4 \usepackage[utf8]{inputenc} % Setto codifica di input  
5  
6 \usepackage[italian]{babel} % Setto la lingua
```

Vedremo nella parte di live coding come scrivere un preambolo milleusi.

La struttura di un documento \LaTeX

Il *preambolo*

```
1 \documentclass[a4paper]{article} % La ``classe di documento''  
2  
3 \usepackage[OT2,T1]{fontenc} % Setto codifica dei font  
4 \usepackage[utf8]{inputenc} % Setto codifica di input  
5  
6 \usepackage[italian]{babel} % Setto la lingua
```

Vedremo nella parte di live coding come scrivere un preambolo milleusi. Nel frattempo...

La sintassi di un comando \LaTeX è

```
1 \comando[parametri opzionali]{parametri obbligatori}
```

L'ambiente document

```
1 \begin{document}
2
3 \maketitle
4
5 \chapter{Elettrostatica} % Se ammesso dalla classe
6
7 \section{La legge di Gauß}
8
9 Il teorema noto sotto il nome di ``legge di Gauß'' può essere
→ enunciato nella maniera seguente.
10
11 \begin{thm}[Teorema di Gauß]
12   % L'enunciato del teorema va qui in mezzo!
13 \end{thm}
14
15 \end{document}
```

Vedremo nella parte di live coding alcuni esempi presi dal mondo reale.

Riassuntino?

Il preambolo

- `\documentclass{article, book, amsart, amsbook, ecc.} ;`

L'ambiente document

Riassuntino?

Il preambolo

- `\documentclass[article, book, amsart, amsbook, ecc.]{}` ;
- `\usepackage[comandi opzionali]{nome pacchetto}` ;

L'ambiente document

Riassuntino?

Il preambolo

- `\documentclass{article, book, amsart, amsbook, ecc.} ;`
- `\usepackage[comandi opzionali]{nome pacchetto} ;`
- `\newcommand{\nomecomando}[#numeroparametri]{definizione} ;`

L'ambiente document

Riassuntino?

Il preambolo

- `\documentclass{article, book, amsart, amsbook, ecc.} ;`
- `\usepackage[comandi opzionali]{nome pacchetto} ;`
- `\newcommand{\nomecomando}[#numeroparametri]{definizione} ;`
- ...

L'ambiente document

Riassuntino?

Il preambolo

- `\documentclass{article, book, amsart, amsbook, ecc.};`
- `\usepackage[comandi opzionali]{nome pacchetto};`
- `\newcommand{\nomecomando}[#numeroparametri]{definizione};`
- ...

L'ambiente document

- ci va il testo vero e proprio;

Riassuntino?

Il preambolo

- `\documentclass{article, book, amsart, amsbook, ecc.};`
- `\usepackage[comandi opzionali]{nome pacchetto};`
- `\newcommand{\nomecomando}[#numeroparametri]{definizione};`
- ...

L'ambiente document

- ci va il testo vero e proprio;
- narrazione scandita a colpi di `\chapter`, `\section`, ecc.;

Riassuntino?

Il preambolo

- `\documentclass{article, book, amsart, amsbook, ecc.};`
- `\usepackage[comandi opzionali]{nome pacchetto};`
- `\newcommand{\nomecomando}[#numeroparametri]{definizione};`
- ...

L'ambiente document

- ci va il testo vero e proprio;
- narrazione scandita a colpi di `\chapter`, `\section`, ecc.;
- matematica, tabelle, figure, listati, ecc. tutti negli **ambienti**:

```
1 \begin{ambiente}
2   % stuff
3 \end{ambiente}
```

Live coding

Ok, è ora di mettere la mani in pasta. Dopo la pausa texxiamo
assieme un po' di cose.