

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X BEAMER teaser trailer

Pietro Saccardi



2 luglio 2020



# Che cosa sono le parole nel titolo?

## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Pronunciato /'latek/, è un **linguaggio di markup** per la preparazione di testi. Creato nel 1985 da L. Lamport è basato sul programma di composizione tipografica T<sub>E</sub>X, a sua volta creato nel 1978 da D. Knuth.

## BEAMER

Una **classe L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** orientata alla creazione di **presentazioni**.

### Esempio di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

$$F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t) e^{-i\omega t} dt \quad \rightsquigarrow \quad F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t) e^{-i\omega t} dt$$

### Esempio di BEAMER

... questa presentazione: <https://git.mittelab.org/slides/beamer-teaser>.

# Che cosa sono le parole nel titolo?



## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Pronunciato /'latek/, è un **linguaggio di markup** per la preparazione di testi. Creato nel 1985 da L. Lamport è basato sul programma di composizione tipografica T<sub>E</sub>X, a sua volta creato nel 1978 da D. Knuth.

## BEAMER

Una **classe L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** orientata alla creazione di **presentazioni**.

### Esempio di L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

$$F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t) e^{-i\omega t} dt \quad \rightsquigarrow \quad F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t) e^{-i\omega t} dt$$

### Esempio di BEAMER

... questa presentazione: <https://git.mittelab.org/slides/beamer-teaser>.



Ciao! Sono [Pietro Saccardi](#), a.k.a. Spak

@ 5p4k

- studente di dottorato al *Forschungsinstitut für Diskrete Mathematik*<sup>1</sup> di Bonn
  - mi occupo di design e implementazione di algoritmi di routing in VLSI design
  - sistemista della rete esterna a [mittelab](#)
  - ho troppi progetti, ,  python™, ...
- L'ultimo documento in Writer/Word/Pages: prima del 2011
- L'ultima presentazione in Impress/PowerPoint/Keynote: 2012
- ... ho usato un template di Keynote, mi è stato detto che era poco leggibile.

---

<sup>1</sup>Istituto di ricerca sulla Matematica Discreta, Bonn, Germania



Ciao! Sono [Pietro Saccardi](#), a.k.a. Spak

@ 5p4k

- studente di dottorato al *Forschungsinstitut für Diskrete Mathematik*<sup>1</sup> di Bonn
- mi occupo di design e implementazione di algoritmi di routing in VLSI design
- sistemista della rete esterna a [mittelab](#)
- ho troppi progetti, ,  python™, ...
- L'ultimo documento in Writer/Word/Pages: [prima del 2011](#)
- L'ultima presentazione in Impress/PowerPoint/Keynote: [2012](#)

... ho usato un template di Keynote, mi è stato detto che era poco leggibile.

---

<sup>1</sup>Istituto di ricerca sulla Matematica Discreta, Bonn, Germania



Ciao! Sono [Pietro Saccardi](#), a.k.a. Spak

@ 5p4k

- studente di dottorato al *Forschungsinstitut für Diskrete Mathematik*<sup>1</sup> di Bonn
  - mi occupo di design e implementazione di algoritmi di routing in VLSI design
  - sistemista della rete esterna a [mittelab](#)
  - ho troppi progetti, ,  python™, ...
  - L'ultimo documento in Writer/Word/Pages: prima del 2011
  - L'ultima presentazione in Impress/PowerPoint/Keynote: 2012
- ... ho usato un template di Keynote, mi è stato detto che era poco leggibile.

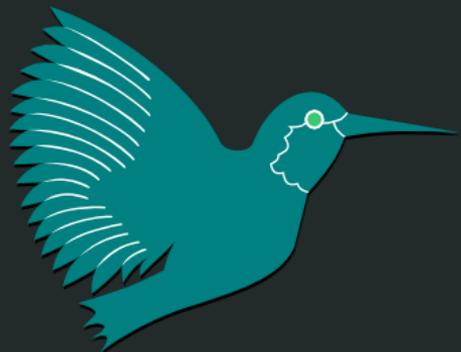
---

<sup>1</sup>Istituto di ricerca sulla Matematica Discreta, Bonn, Germania

# Per chi non l'ha mai usato, perché L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

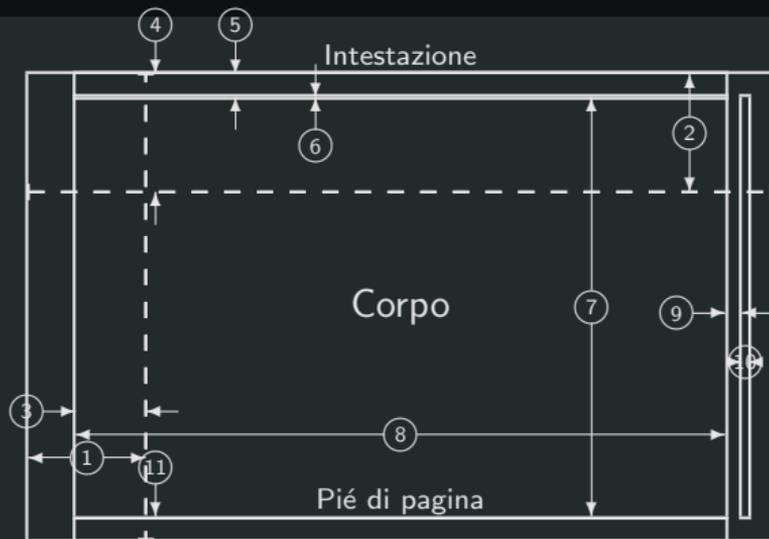


- libero ed Open Source
- fa il layout per te, così ti puoi concentrare sul contenuto
- documenti esteticamente piacevoli e consistenti con sforzo minimo
- focus sulle formule matematiche



- Turing completo: grafica vettoriale, grafici, illustrazioni generate con TikZ
- *de facto* standard per moltissime pubblicazioni scientifiche
- referenze, citazioni, indici, glossari, lista delle figure, lista delle tabelle, ...

# Per chi non l'ha mai usato, perché L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?



## La verità

Invece che inseguire l'anchor delle figure in Word e rifare tutte le citazioni, i perfezionisti possono inseguire la grafica vettoriale "pixel perfect"!

1	<code>one inch + \hoffset</code>	2	<code>one inch + \voffset</code>
3	<code>\oddsidemargin = -43pt</code>	4	<code>\topmargin = -72pt</code>
5	<code>\headheight = 14pt</code>	6	<code>\headsep = 0pt</code>
7	<code>\textheight = 256pt</code>	8	<code>\textwidth = 398pt</code>
9	<code>\marginparsep = 10pt</code>	10	<code>\marginparwidth = 4pt</code>
11	<code>\footskip = 14pt</code>		<code>\marginparpush = 5pt (not shown)</code>
	<code>\hoffset = 0pt</code>		<code>\voffset = 0pt</code>
	<code>\paperwidth = 455pt</code>		<code>\paperheight = 284pt</code>



- una presentazione BEAMER è composta di **frames**  
↪ i numeri di questa presentazione rappresentano i frames
  - ciascun frames consiste di una o più **slide**  
↪ ciascuna pagina in questo PDF è una slide
  - niente animazioni/transizioni nei PDF
  - spazio limitato by design
- } buona prassi per presentazioni/handout

### Primi passi

- 1 installa una distribuzione  $\text{\LaTeX}$
- 2 crea un nuovo documento `.tex` in cui scrivere il codice
- 3 compila il `.tex` ed ottieni un `.pdf`, e.g. via `>_ latexmk -pdf file.tex`

# Introduzione a BEAMER

## Concetti chiave e avvertenze



- una presentazione BEAMER è composta di **frames**  
↪ i numeri di questa presentazione rappresentano i frames
  - ciascun frames consiste di una o più **slide**  
↪ ciascuna pagina in questo PDF è una slide
  - niente animazioni/transizioni nei PDF
  - spazio limitato by design
- } buona prassi per presentazioni/handout

## Primi passi

- 1 installa una distribuzione  $\text{\LaTeX}$
- 2 crea un nuovo documento `.tex` in cui scrivere il codice
- 3 **compila** il `.tex` ed ottieni un `.pdf`, e.g. via `>_ latexmk -pdf file.tex`



Cosa vedremo (gli elementi base):

- frames
- liste
- blocks
- columns
- overlays

Cosa non riusciremo a coprire:

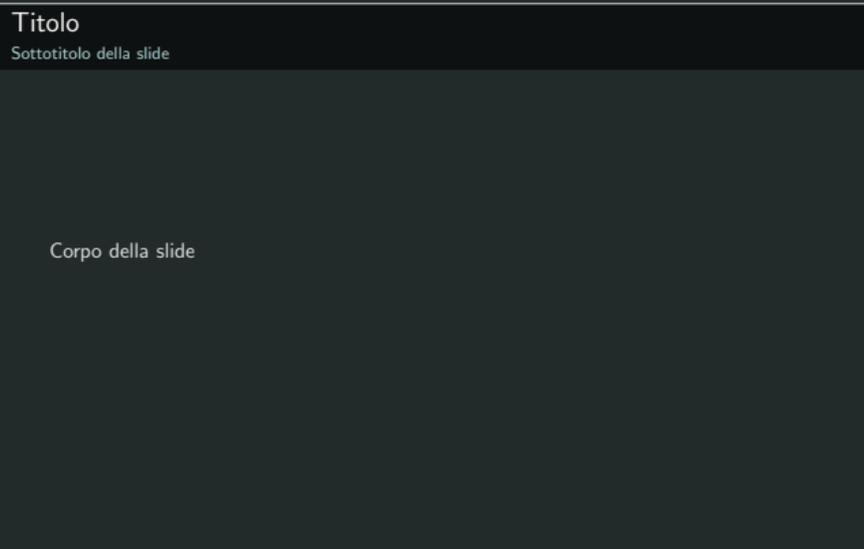
- **sintassi**  $\text{\LaTeX}$ , ma guardiamo il codice senza timore!
- **temi**, risolto da  beamer theme matrix
- **handout**, genera una versione stampabile delle slide
- **note**, genera annotazioni a parte per lo speaker



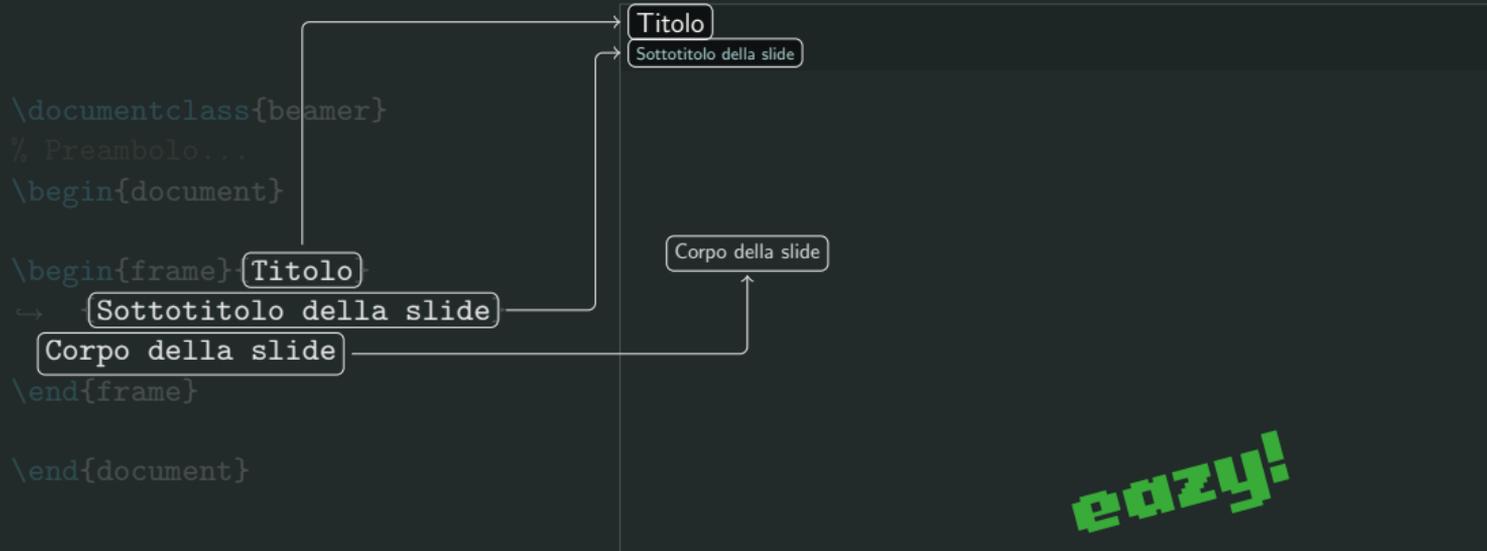
```
\documentclass{beamer}
% Preambolo...
\begin{document}

\begin{frame}{Titolo}
  ↪ {Sottotitolo della slide}
  Corpo della slide
\end{frame}

\end{document}
```



# Un frame vuoto: la slide noiosa



# Organizzare contenuto in blocchi



`\begin/end{document}` e preambolo omissi

```
\begin{frame}{Blocchi}
  \begin{block}{Titolo}
    Corpo
  \end{block}

  \vfill

  \begin{alertblock}{Attento}
    Blocco pericoloso
  \end{alertblock}

  \vfill

  \begin{exampleblock}{Bene}
    Blocco buono
  \end{exampleblock}
\end{frame}
```

## Blocchi

Titolo

Corpo

Attento

Blocco pericoloso

Bene

Blocco buono

# Organizzare contenuto in blocchi



`\begin/end{document}` e preambolo omissi

```
\begin{frame}{Blocchi}
```

```
\begin{block}{Titolo}
  Corpo
\end{block}
```

```
\vfill
```

```
\begin{alertblock}{Attento}
  Blocco pericoloso
\end{alertblock}
```

```
\vfill
```

```
\begin{exampleblock}{Bene}
  Blocco buono
\end{exampleblock}
```

```
\end{frame}
```

Blocchi

Titolo

Corpo

Attento

Blocco pericoloso

Bene

Blocco buono

# Organizzare contenuto in blocchi



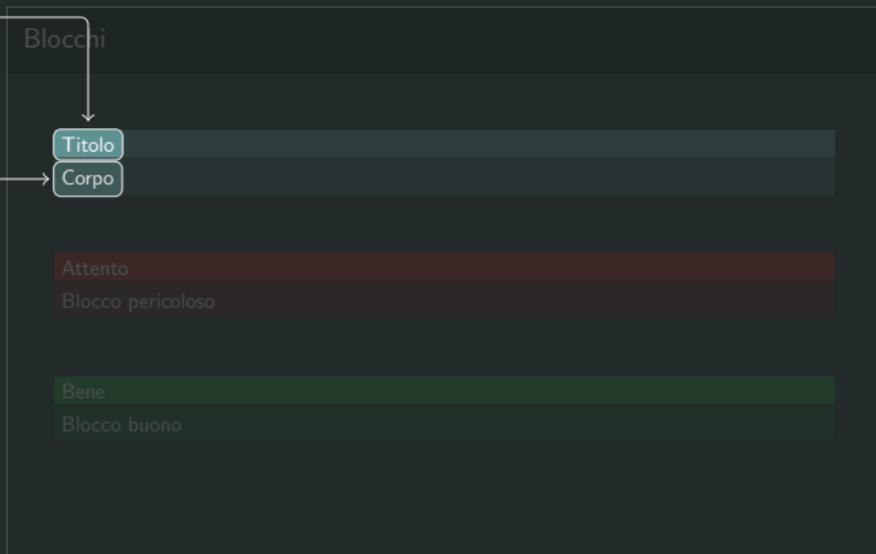
`\begin/end{document}` e preambolo omissi

```
\begin{frame}{Blocchi}
  \begin{block}{Titolo}
    Corpo
  \end{block}
  \vfill

  \begin{alertblock}{Attento}
    Blocco pericoloso
  \end{alertblock}

  \vfill

  \begin{exampleblock}{Bene}
    Blocco buono
  \end{exampleblock}
\end{frame}
```



# Organizzare contenuto in blocchi



`\begin/end{document}` e preambolo omissi

```
\begin{frame}{Blocchi}
  \begin{block}{Titolo}
    Corpo
  \end{block}
  \vfill
  \begin{alertblock}{Attento}
    Blocco pericoloso
  \end{alertblock}
  \vfill
  \begin{exampleblock}{Bene}
    Blocco buono
  \end{exampleblock}
\end{frame}
```

LEVEL  
UP

Blocchi

Titolo

Corpo

Attento

Blocco pericoloso

Bene

Blocco buono



`\vfill`

```
\begin{exampleblock}{Bene}
  Blocco buono
\end{exampleblock}
\end{frame}
```

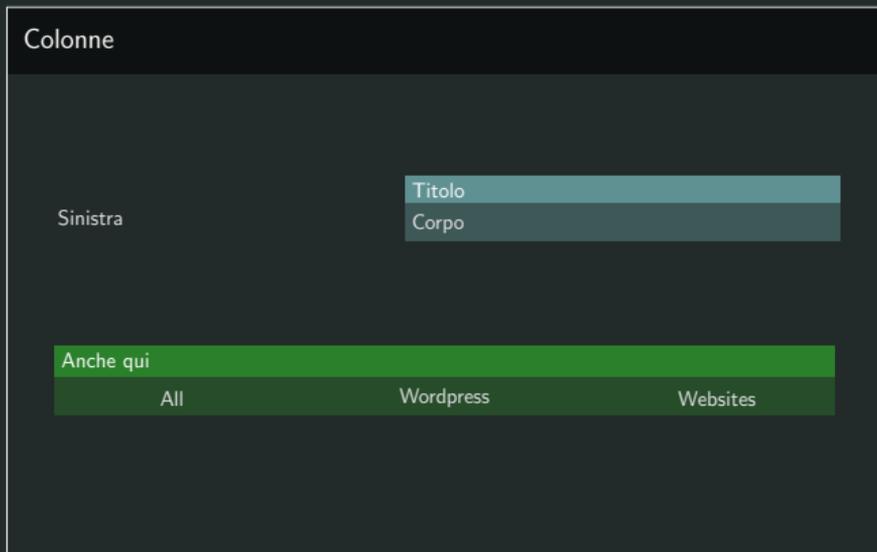
# Organizzare contenuto in colonne



`\begin/end{frame}` e `\vfill` omissi.

```
\begin{columns}
  \begin{column}{0.4\textwidth}
    Sinistra
  \end{column}
  \begin{column}{0.55\textwidth}
    \begin{block}{Titolo}
      Corpo
    \end{block}
  \end{column}
\end{columns}

\begin{exampleblock}{Anche qui}
  \begin{columns}
    \begin{column}{0.28\textwidth}
      \centering All
    \end{column}
    \begin{column}{0.28\textwidth}
      \centering Wordpress
    \end{column}
    \begin{column}{0.28\textwidth}
      \centering Websites
    \end{column}
  \end{columns}
\end{exampleblock}
```



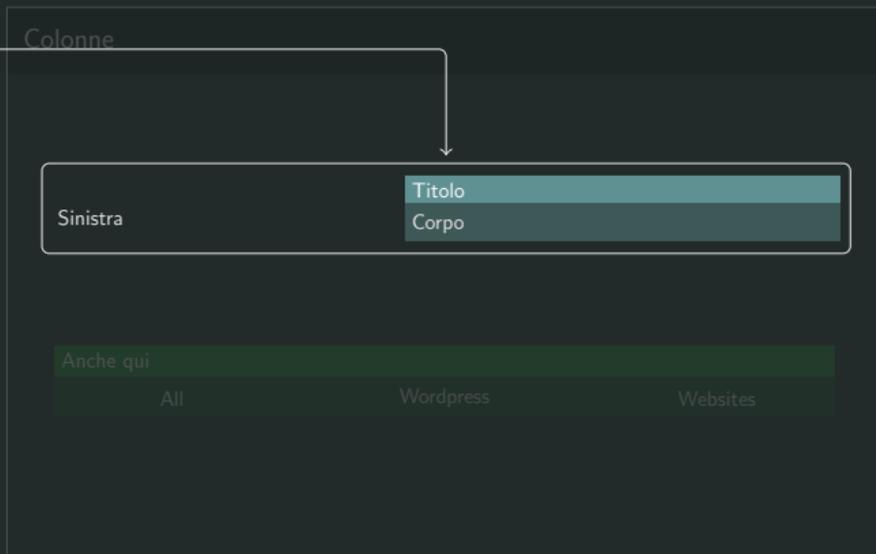
# Organizzare contenuto in colonne



`\begin/end{frame}` e `\vfill` omissi.

```
\begin{columns}
  \begin{column}{0.4\textwidth}
    Sinistra
  \end{column}
  \begin{column}{0.55\textwidth}
    \begin{block}{Titolo}
      Corpo
    \end{block}
  \end{column}
\end{columns}
```

```
\begin{exampleblock}{Anche qui}
  \begin{columns}
    \begin{column}{0.28\textwidth}
      \centering All
    \end{column}
    \begin{column}{0.28\textwidth}
      \centering Wordpress
    \end{column}
    \begin{column}{0.28\textwidth}
      \centering Websites
    \end{column}
  \end{columns}
\end{exampleblock}
```

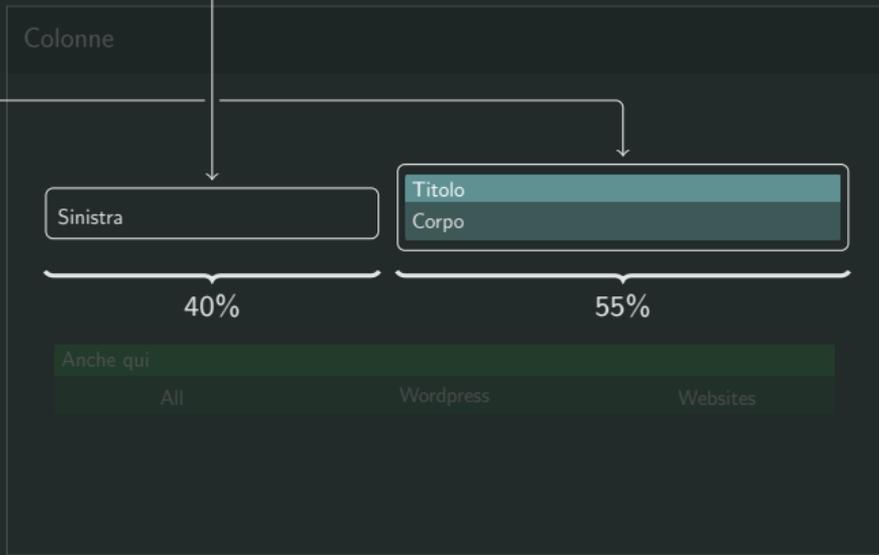


# Organizzare contenuto in colonne



`\begin/end{frame}` e `\vfill` omissi.

```
\begin{columns}
\begin{column}{0.4\textwidth}
Sinistra
\end{column}
\begin{column}{0.55\textwidth}
\begin{block}{Titolo}
Corpo
\end{block}
\end{column}
\end{columns}
```



```
\begin{exampleblock}{Anche qui}
\begin{columns}
\begin{column}{0.28\textwidth}
\centering All
\end{column}
\begin{column}{0.28\textwidth}
\centering Wordpress
\end{column}
\begin{column}{0.28\textwidth}
\centering Websites
\end{column}
\end{columns}
\end{exampleblock}
```

**much cols  
very wow**



```
\begin{frame}{Liste}
  \begin{itemize}
    \item Sottolista:
      \begin{itemize}
        \item A
        \item B
      \end{itemize}
    \item Numerata:
      \begin{enumerate}
        \item Primo
        \item Secondo
      \end{enumerate}
    \end{itemize}
  \vfill
  \begin{description}
    \item[Puntati] senza ordine
    \item[Numerati] con ordine
  \end{description}
\end{frame}
```

## Liste

- Sottolista:
  - A
  - B
- Numerata:
  - 1 Primo
  - 2 Secondo

Puntati senza ordine

Numerati con ordine



```
\begin{frame}{Liste}
```

```
\begin{itemize}
```

```
\item Sottolista:
```

```
\begin{itemize}
```

```
\item A
```

```
\item B
```

```
\end{itemize}
```

```
\item Numerata:
```

```
\begin{enumerate}
```

```
\item Primo
```

```
\item Secondo
```

```
\end{enumerate}
```

```
\end{itemize}
```

```
\vfill
```

```
\begin{description}
```

```
\item[Puntati] senza ordine
```

```
\item[Numerati] con ordine
```

```
\end{description}
```

```
\end{frame}
```

Liste

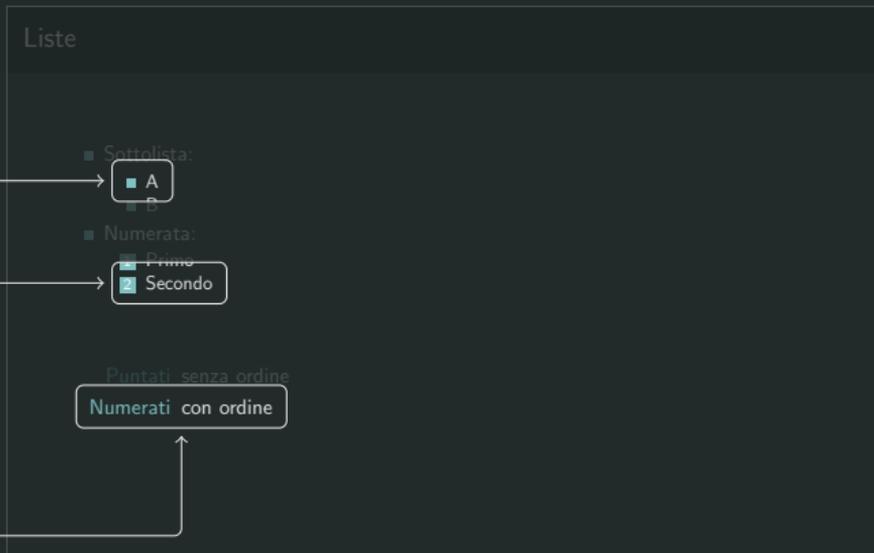
- Sottolista:
- A
  - B

- Numerata:
- 1 Primo
  - 2 Secondo

Puntati senza ordine  
Numerati con ordine



```
\begin{frame}{Liste}
  \begin{itemize}
    \item Sottolista:
      \begin{itemize}
        \item A
        \item B
      \end{itemize}
    \item Numerata:
      \begin{enumerate}
        \item Primo
        \item Secondo
      \end{enumerate}
    \end{itemize}
  \vfill
  \begin{description}
    \item[Puntati] senza ordine
    \item[Numerati] con ordine
  \end{description}
\end{frame}
```





```
\begin{frame}{Liste}
\begin{itemize}
\item Sottolista:
\begin{itemize}
\item A
\item B
\end{itemize}
\item Numerata:
\begin{enumerate}
\item Primo
\item Secondo
\end{enumerate}
\end{itemize}
\vfill
\begin{description}
\item[Puntati] senza ordine
\item[Numerati] con ordine
\end{description}
\end{frame}
```

Liste

- Sottolista:
  - A
  - B
- Numerata:
  - 1 Primo
  - 2 Secondo

Puntati senza ordine  
Numerati con ordine

**nested!**

# Overlays

Applica certe condizioni ad alcune slide



```
\alert<1>{Attenzione} alla  
\structure<2>{prima parte}.  
\visible<2>{Vedi sotto.}
```

```
\pause
```

La seconda parte!

1

Attenzione alla prima parte.

La seconda parte!

2

Attenzione alla prima parte. Vedi sotto.

La seconda parte!

- `\alert` marca il testo così. `\alert<1>` lo applica solo alla prima slide.
- `\pause` mostra tutto ciò che segue solo alla slide successiva.
- `\structure` marca il testo così. `\structure<2>` lo applica solo alla seconda slide.
- `\visible<2>` mostra il testo solo alla seconda slide.
- In generale, si può specificare un intervallo o un elenco di slide, e.g. 2–3 o 2,4.

# Overlays

Applica certe condizioni ad alcune slide



```
\alert<1>{Attenzione} alla  
\structure<2>{prima parte}.  
\visible<2>{Vedi sotto.}
```

```
\pause
```

La seconda parte!

1

Attenzione alla prima parte.

La seconda parte!

2

Attenzione alla prima parte. Vedi sotto.  
La seconda parte!

- `\alert` marca il testo così. `\alert<1>` lo applica solo alla prima slide.
- `\pause` mostra tutto ciò che segue solo alla slide successiva.
- `\structure` marca il testo così. `\structure<2>` lo applica solo alla seconda slide.
- `\visible<2>` mostra il testo solo alla seconda slide.
- In generale, si può specificare un intervallo o un elenco di slide, e.g. 2–3 o 2,4.

# Overlays

Applica certe condizioni ad alcune slide



```
\alert<1>{Attenzione} alla
```

```
\structure<2>{prima parte}
```

```
\visible<2>{Vedi sotto.}
```

```
\pause
```

```
La seconda parte!
```



- `\alert` marca il testo così. `\alert<1>` lo applica solo alla prima slide.
- `\pause` mostra tutto ciò che segue solo alla slide successiva.
- `\structure` marca il testo così. `\structure<2>` lo applica solo alla seconda slide.
- `\visible<2>` mostra il testo solo alla seconda slide.
- In generale, si può specificare un intervallo o un elenco di slide, e.g. 2–3 o 2,4.



```
\alert<1>{Attenzione} alla  
\structure<2>{prima parte}.  
\visible<2>{Vedi sotto.}
```

```
\pause
```

La seconda parte!

1

Attenzione alla prima parte.

La seconda parte!

2

Attenzione alla prima parte. Vedi sotto.

La seconda parte!

- `\alert` marca il testo **così**. `\alert<1>` lo applica solo alla prima slide.
- `\pause` mostra tutto ciò che segue solo alla slide successiva.
- `\structure` marca il testo **così**. `\structure<2>` lo applica solo alla seconda slide.
- `\visible<2>` mostra il testo solo alla seconda slide.
- In generale, si può specificare un **intervallo** o un **elenco** di slide, e.g. 2–3 o 2,4.



## I migliori amici

- Sufficiente tempo a disposizione
- La documentazione dei pacchetti
- Un buon editor, colorazione sintassi
- **git**
- Le risorse online:
  - [TeXStackExchange](#)
  - [TeXexample.net](#)
  - Wikibooks

## I peggiori nemici

- Troppo o poco tempo a disposizione
- Non leggere la documentazione
- Un editor senza font monospace
- Slides copia di (copy 2).tex
- I messaggi di errore:
  - `TeX capacity exceeded`
  - `Unknown control sequence`
  - `\begin{frame} ended by ...`



beamer tutorial



## I migliori amici

- Sufficiente tempo a disposizione
- La documentazione dei pacchetti
- Un buon editor, colorazione sintassi
- **git**
- Le risorse online:
  - [TeXStackExchange](#)
  - [TeXexample.net](#)
  - [Wikibooks](#)

## I peggiori nemici

- Troppo o poco tempo a disposizione
- Non leggere la documentazione
- Un editor senza font monospace
- Slides copia di (copy 2).tex
- I messaggi di errore:
  - `TeX capacity exceeded`
  - `Unknown control sequence`
  - `\begin{frame} ended by ...`



beamer tutorial



Domande?

**Grazie per  
l'attenzione!**



Domande?

**Grazie per  
l'attenzione!**