

POLITECNICO DI TORINO



Beamer2Thesis 2.1, thesis theme for Beamer

Relatore

Mario Rossi

Candidato

Claudio Fiandrino

4 dicembre 2019

Introduzione

- ▶ Beamer è una classe \LaTeX che permette di creare presentazioni
- ▶ Beamer2Thesis è un pacchetto Beamer che permette di creare presentazioni per la tesi
 - ▷ con comandi specifici ed appositi
 - ▷ usando TorinoTh, un tema Beamer

Il tema TorinoTh

- ▶ TorinoTh (TorinoThesis) è un tema basato su Torino, un tema Beamer, estendendolo
 - ▷ Torino è un tema realizzato da Marco Barisione
 - ▷ <http://blog.barisione.org/2007-09/torino-a-pretty-theme-for-latex-beamer/>
- ▶ I nomi sono simili, perchè, anche io come lui, frequento il Politecnico di Torino, ma voglio precisare che TorinoTh permette solo di realizzare presentazioni per tesi

Il tema TorinoTh

- ▶ Il tema consiste in:
 - ▷ *beamercolorthemetorinoth.sty* definisce i colori e permette all'utente di scegliere fra tre possibili scelte: blue (default), green or red
 - ▷ *beamerfontthemetorinoth.sty* definisce i fonts utilizzati
 - ▷ *beamerinnerthemetorinoth.sty* definisce la pagina iniziale e gli elenchi puntati e numerati
 - ▷ *beamerouterthemetorinoth.sty* definisce le intestazioni di inizio e piè di pagina
 - ▷ *beamerthemeTorinoTh.sty* include tutti i files precedenti

Installazione

Beamer2Thesis è distribuito da:

- ▶ TeX Live
- ▶ MiKTeX

Per cercare e installare il tema, potete usare, rispettivamente, il Package Wizard di MiKTeX (*Start/MiKTeX/2.9/*) e il TeX Live Manager di T_EXLive. Personalmente, suggerisco di usare use T_EXLive: funziona sia su Linux, Mac e Windows. Effettivamente, l'installazione su Linux è un po' complicata, ma esiste una guida molto ben curata di Enrico Gregorio che vi può aiutare

- ▶ [download della la guida](#)

Installazione (II)

In alternativa, Beamer2Thesis può essere scaricato dalla mia pagina personale come file .zip

- ▶ http://claudiofiandrino.altervista.org/latex_projects.html

o dalla pagina ufficiale:

- ▶ <http://cfiandra.github.com/Beamer2Thesis/>

Ovviamente deve essere installato seguendo la procedura standard di installazione manuale di un pacchetto: suggerisco, ancora di leggere la guida di Enrico Gregorio

Le guide

- ▶ Le slide seguenti illustrano tutte le possibili opzioni selezionabili
- ▶ Come esempi dove le varie opzioni sono utilizzate, è possibile consultare le seguenti guide:
 - ▷ `beamer2thesis.pdf` è la guida standard, in inglese, dove sono utilizzate le opzioni standard
 - ▷ `beamer2thesis_ita.pdf` è la guida in italiano, con tema di colore verde e opzioni diverse da quelle standard

Come leggere le guide

- ▶ Entrembe le guide spiegano le opzioni generali; per avere una panoramica completa, potete guardare entrembe le guide, perchè in ognuna di esse è riportata la configurazione
- ▶ Ogni volta che un'opzione è attiva o no di *default*, è possibile ometterla nel preambolo
- ▶ Ogni volta che un'opzione si attiva con *true*, potete disabilitarla con *false*; ad esempio:

```
secondcandidate=false
```

```
secondcandidate=true
```

Il preambolo

- ▶ È la prima cosa che si deve dichiarare nel preambolo
- ▶ In generale il codice è: `\usetheme[... options ...]{TorinoTh}`
- ▶ Ecco un esempio:

```
\documentclass{beamer}
\usetheme[language=italian,
          titlepagelogo=logopolito,
          bullet=triangle,
          pageofpages=of,
          titleline=true,
          color=green
        ]{TorinoTh}
```

Alcune opzioni generali

1. L'opzione *pageofpages* definisce una stringa fra l'attuale numero di slide e il totale
 - ▷ la stringa di default usata è *of*
2. Se l'opzione *titleline* è settata a *true*, una linea orizzontale viene creata sotto il titolo della slide, con il colore del tema
 - ▷ l'opzione per default è *true*; usare *false* per disabilitare
3. L'opzione *notshowauthor* definita come *true* permette di non mostrare il nome dell'autore nel footer
 - ▷ il default è *false*
4. L'opzione *titlepagelogo* rappresenta il nome del logo principale: deve essere un file *.jpg*, *.pdf*, *.png*
 - ▷ per includere il logo della vostra Università, seguite le procedure della prossima slide

Come inserire un nuovo logo

Ci sono diversi modi per inserire il vostro logo (per persone molto esperte in \LaTeX non è certo un problema), ma suggerisco questo metodo generale:

- ▶ scaricate il file .zip dalla mia pagina personale ed estraetelo
- ▶ copiate il vostro logo nella directory \LaTeX (troverete già altri due loghi)
- ▶ installate il pacchetto nel vostro albero personale seguendo la procedura standard per installare un pacchetto (guida riportata in slide 5)

Altre opzioni: simboli per gli elenchi

- ▶ L'opzione *bullet* può essere usata per selezionare il simbolo da utilizzare negli elenchi puntati
 - ▶ `square`: un quadrato interamente colorato (■) per elenchi con annidamento di primo e terzo livello e un quadrato bianco all'interno (□) per il secondo livello di annidamento
 - ▶ `diamond`: un rombo interamente colorato (◆) per elenchi con indentazione di primo e terzo livello e un rombo bianco all'interno (◇) per il secondo livello di annidamento
 - ▶ `triangle`: un triangolo interamente colorato (▶) per elenchi con annidamento di primo e terzo livello e un triangolo bianco all'interno (▷) per il secondo livello di annidamento
 - ▶ `circle` (default): un cerchio interamente colorato (●) per elenchi con annidamento di primo e terzo livello e un cerchio bianco all'interno (○) per il secondo livello di annidamento

Lingue

- ▶ Tutte le lingue sono disponibili, ma le due principali sono:
 - ▷ inglese
 - ▷ italiano
- ▶ La scelta di una delle due lingue principali implica che, nella pagina iniziale, date e label (Supervisor, Candidate, Relatore, Candidato) siano riportate esattamente in modo automatico
- ▶ Per selezionare la lingua italiana, ad esempio, usate nel preambolo: `language=italian` il nome deve essere quello utilizzato dal pacchetto `babel` or dal comando `\setmainfont` con `XYLATEX`
- ▶ Se la lingua selezionata non è una delle due principali, occorre ridefinire manualmente le label del frontespizio (si riporta un esempio nella diapositiva successiva)

Lingue (II)

- ▶ Un esempio con la lingua spagnola:

```
\usetheme[language=spanish,...]{TorinoTh}
\setrellabel{Relator Tesis}
\setcandidatelabel{Candidato}
\setassistentsupervisorlabel{Co Tesis}
\setsubject{Tesis}
```

- ▶ I comandi illustrati sono obbligatori quando *non si utilizza* una delle due lingue principali
- ▶ Se avete scelto una lingua e volete cambiarla, può succedere che, la prima compilazione dia questo errore:
! Package babel Error: You haven't loaded the option -lingua- yet
non spaventatevi e compilate nuovamente: funzionerà!

Codifica

Per non forzare l'utente ad utilizzare esclusivamente la codifica utf8x, questa versione risolve il problema introducendo l'opzione *coding*; le possibili scelte sono:

- ▶ `coding=utf8x` (default)
- ▶ `coding=utf8`
- ▶ `coding=latin1`

Un avviso: il programma non controlla eventuali errori di inserimento ed è compito del lettore assicurarsi di scegliere la giusta codifica che il suo sistema richiede.

Secondo logo

- ▶ Se è necessario inserire un secondo logo (ad esempio per una tesi di laurea con doppio titolo), un'opzione permette di visualizzarlo nella pagina iniziale
- ▶ Quando l'opzione *secondlogo* è *true*, dovete utilizzare il comando `\titlepagessecondlogo{name-logo}` per inserire il logo: se non è presente si verifica un errore
- ▶ Come il logo principale, anche il secondo logo deve essere un'immagine in .jpg, .pdf, .png, e, potete inserirlo, utilizzando le stesse regole spiegate nella slide 11

Terzo logo

- ▶ Eventualmente, se è necessario un terzo logo, avete la possibilità di inserirlo settando l'opzione *thirdlogo* a *true*
 - ▷ il default è *false*
- ▶ L'immagine deve essere caricata seguendo le procedure descritte per il primo e secondo logo; poi utilizzate il comando `\titlepagethirdlogo{name-logo}` per inserire il logo nel frontespizio
- ▶ Naturalmente, potete usare questa opzione se, e solo se, anche il *secondlogo* è *true*
- ▶ Quando inserite tre loghi usate, come riferimento per le dimensioni, la figura *logopolito*: in questo modo risulteranno perfettamente allineati

Secondo candidato

- ▶ È possibile che in una tesi ci siano due candidati: Beamer2Thesis gestisce con facilità questo caso
 - ▷ il *primo* candidato è anche l'autore
 - ▷ il secondo candidato viene inserito con il comando `\secondcandidate{nome-cognome}` quando l'opzione *secondcandidate* è *true*
- ▶ Naturalmente, in presenza di due candidati, la label *Candidate* diventa *Candidates* e la label *Candidato* diventa *Candidati*
- ▶ Con due candidati, il footer cambia e l'autore non viene mostrato (la ragione è semplice: due autori più il titolo rendono il footer troppo grande)

Relatore e Correlatore

- ▶ Per inserire il relatore è sufficiente usare il comando `\rel{nome-cognome}`
- ▶ Inoltre, è possibile inserire il correlatore:
 - ▷ settando l'opzione `assistantsupervisor` a `true` (il default è `false`)
 - ▷ usare il comando `\assistantsupervisor{nome-cognome}`
- ▶ Le label sono inserite in base alla lingua selezionata

Secondo Relatore e Correlatore

Esiste la possibilità di inserire un secondo relatore e correlatore:

- ▶ grazie alle opzioni:
 - ▷ *secondsupervisor* settato a true (default is false)
 - ▷ *secondassistantsupervisor* settato a true (default is false)
- ▶ i nomi possono essere inseriti con:
 - ▷ il comando `\secondsupervisor` per il relatore
 - ▷ il comando `\secondassistantsupervisor` per il correlatore; in questo caso, si può utilizzare questo comando soltanto se l'opzione *assistantsupervisor* è true
- ▶ come sempre, le label si aggiornano correttamente a seconda della lingua scelta e al plurale

Vantaggi e Svantaggi

A volte è utile evidenziare vantaggi e svantaggi di un determinato argomento: anzichè elencarli con gli ambienti normali, esiste la possibilità di impiegare due nuovi ambienti (*adv* and *disadv*). Il metodo di utilizzo è il seguente:

```
\begin{adv}  
\item  
\end{adv}
```

```
\begin{disadv}  
\item  
\end{disadv}
```

Nella slide seguente è riportato un esempio.

Perchè usare Beamer2Thesis

Vantaggi:

- ✓ Semplice da installare
- ✓ Facile la personalizzazione
- ✓ Possibilità di utilizzare diverse funzionalità

Svantaggi:

- ✗ Difficile gestione di titoli enormemente lunghi
- ✗ Se trovate altri svantaggi.. contattatemi

Infine i colori

- ▶ Esistono tre possibili sfumature cromatiche:
 - ▷ blu
 - ▷ verde
 - ▷ rosso
- ▶ La sfumatura desiderata viene scelta con l'opzione *color* dalla lista precedente e, di conseguenza, sono definite intestazioni di inizio e piè di pagina, il frontespizio, i simboli degli elenchi e i colori di evidenziazione del testo
- ▶ Ad esempio: `color=green`

X₃LaTeX

Grazie ad un suggerimento e al prezioso aiuto di Nicola Tuveri, Beamer2Thesis supporta X₃TeX and X₃LaTeX automaticamente. Pertanto potete scegliere il vostro font preferito per personalizzare ulteriormente la presentazione. Ecco alcuni esempi:

Rimuovere il commento seguenti righe di codice se si utilizza X₃LaTeX!

X_YL^AT_EX : il codice

Per realizzare gli esempi riportati nella slide precedente, il codice da utilizzare è:

```
\fontspec[Ligatures={Common, Historical}]{Linux Libertine O Italic}
\fontsize{12pt}{18pt}\selectfont Questo è strano!
\fontspec{TeX Gyre Pagella}
\selectfont{Anche questo è strano}\
\fontspec[ SizeFeatures={
{Size={-10}, Font=TeX Gyre Bonum Italic, Color=AA0000},
{Size={10-14}, Color=00AA00},
{Size={14-}, Color=0000FA}} ]{TeX Gyre Chorus}
\selectfont{Come personalizzare i font?}\par
\begin{itemize}
\item {\LARGE Parola}
\item Parola
\item {\tiny Parola}
```

Block

Beamer permette di utilizzare gli ambienti *block*: sono molto comodi in alcune applicazioni. Per esempio:

Perchè usare Beamer2Thesis? Vantaggi

- ✓ Semplice da installare
- ✓ Facile la personalizzazione
- ✓ Possibilità di utilizzare diverse funzionalità

Block

Beamer permette di utilizzare gli ambienti *block*: sono molto comodi in alcune applicazioni. Per esempio:

Perchè usare Beamer2Thesis? Vantaggi

- ✓ Semplice da installare
- ✓ Facile la personalizzazione
- ✓ Possibilità di utilizzare diverse funzionalità

Perchè usare Beamer2Thesis? Svantaggi

- ✗ Difficile gestione di titoli enormemente lunghi
- ✗ Se trovate altri svantaggi.. contattatemi

Block: codice

La slide precedente è stata realizzata con il seguente codice:

```
\begin{block}<1->{Perchè usare Beamer2Thesis? Vantaggi}
\begin{adv}
\item Semplice da installare
\item Facile la personalizzazione
\item Possibilità di utilizzare diverse funzionalità
\end{adv}
\end{block}
\begin{block}<2->{Perchè usare Beamer2Thesis? Svantaggi}
\begin{disadv}
\item Difficile gestione di titoli enormemente lunghi
\item Se trovate altri svantaggi.. contattatemi
\end{disadv}
\end{block}
```

Block: codice (II)

Più in generale, Beamer offre la possibilità di utilizzare tre ambienti *block*:

- ▶ *block*
- ▶ *alertblock*
- ▶ *exampleblock*

Per avere più dettagli, e non solo su questo argomento, suggerisco di leggere la [beameruserguide](#).

Configurazione

- ▶ La configurazione di questo tema è:
 - ▷ `language=italian`
 - ▷ `coding=utf8x`
 - ▷ `titlepagelogo=name-of-the-logo`
 - ▷ `bullet=triangle`
 - ▷ `color=green`
- ▶ La maggior parte delle opzioni, effettivamente tutte a parte *titlepagelogo*, può essere omessa utilizzando il tema standard

Comportamento degli alert

Scegliendo un colore, il tema evidenzia il testo di conseguenza. Per inserire gli alert nell'ambiente *itemize*, potete utilizzare:

```
\begin{itemize}
\item<+ - | alert@+> Mela
\item<+ - | alert@+> Pesca
\end{itemize}
```

Ad esempio:

- ▶ Mela

Comportamento degli alert

Scegliendo un colore, il tema evidenzia il testo di conseguenza. Per inserire gli alert nell'ambiente *itemize*, potete utilizzare:

```
\begin{itemize}
\item<+--| alert@+> Mela
\item<+--| alert@+> Pesca
\end{itemize}
```

Ad esempio:

- ▶ Mela
- ▶ Pesca

Un diverso approccio per evidenziare il testo

Se volete evidenziare il vostro testo al di fuori dell'ambiente *itemize*, Beamer2Thesis offre le seguenti possibilità:

- ▶ il comando standard `\alert{testo}`: evidenzia semplicemente il vostro **testo**
- ▶ il comando `\highlight{testo}`: evidenzia il vostro *testo* rendendolo corsivo
- ▶ il comando `\highlightbf{testo}`: evidenzia il vostro **testo** in grassetto

Ovviamente, il colore utilizzato è quello da voi scelto nel preambolo.

Evidenziare formule matematiche

- ▶ Il pacchetto `hf-tikz` permette di evidenziare formule matematiche (completamente o in parte) in Beamer con animazioni semplici
- ▶ Si possono adattare i colori del tema così:

```
\usepackage[beamer,customcolors]{hf-tikz}  
\hfsetfillcolor{alerted text.fg!10}  
\hfsetbordercolor{alerted text.fg}
```

- ▶ È necessario *compilare due volte* per ottenere il risultato voluto!
- ▶ Si legga la documentazione del pacchetto per ulteriori opzioni; un esempio di utilizzo è riportato nella diapositiva successiva.

Evidenziare formule matematiche (II)

► Esempio:

$$x + y = 10$$

Evidenziare formule matematiche (II)

- ▶ Esempio:

$$x + y = 10$$

- ▶ Codice:

```
\[\tikzmarkin<2->{a}x+  
  \tikzmarkin<1>{b}y\tikzmarkend{b}  
=10\tikzmarkend{a}\]
```

Il risultato

Il pdf generato presenta, automaticamente, alcune proprietà:

- ▶ il titolo
- ▶ il nome dell'autore
- ▶ l'oggetto
 - ▷ Thesis Presentation utilizzando la lingua inglese
 - ▷ Presentazione Tesi di Laurea in italiano

Tutto ciò è reso possibile grazie alle opzioni del pacchetto hyperref.

Per creare riferimenti nel testo il codice da utilizzare è:

- ▶ `\label{nome-riferimento}` nel punto sorgente
- ▶ `\ref{nome-riferimento}` nel punto in cui richiamate il riferimento
- ▶ `\href{url}{name-url}` per specificare indirizzi web

Suggerimenti

- ▶ Per realizzare una slide si usa l'ambiente *frame*, con allineamenti in alto (t), al centro (c) oppure in basso (b): suggerisco di usare il primo; il codice è

```
\begin{frame}[t]{titolo-della-slide}
```

```
text
```

```
\end{frame}
```

- ▶ Per facilitare la scrittura ho creato un nuovo ambiente che ha questa proprietà intrinsecamente:

```
\begin{tframe}{titolo-della-slide}
```

```
text
```

```
\end{tframe}
```

Suggerimenti (II)

- ▶ Per realizzare la prima pagina, è stato introdotto il comando `\titlepageframe`
 - ▷ naturalmente è possibile usare un approccio più *standard*

```
\begin{frame}[plain]
\titlepage
\end{frame}
```
 - ▷ In questo caso **non** inserite un titolo alla slide
- ▶ Se dovete inserire del codice con gli ambienti *verbatim* o *listings* **non utilizzate** `tframe`, ma:

```
\begin{frame}[t,fragile]{titolo-della-slide}
\verb!codice!
\end{frame}
```

Suggerimenti (III)

- ▶ Se il titolo è troppo lungo rischia di non essere perfettamente inserito a fondo diapositiva, perciò si può utilizzare il *titolo corto*; ad esempio:

```
\title[Titolo corto]{Titolo lungo}
```

In questo modo il titolo lungo viene soltanto inserito nel frontespizio.

- ▶ In caso si abbiano più di due relatori o correlatori, suggerisco di inserirli con i comandi riportati in slide 20 separati da una virgola.

Su Facebook

La rilevanza di Facebook, ad oggi, è nota a tutti: per questo motivo, esistono:

- ▶ il gruppo [Beamer2Thesis](#)
- ▶ la pagina [Beamer2Thesis](#)

In questo modo potete postare i vostri commenti, suggerimenti, idee e domande in modo più *familiare*. Inoltre è possibile trovare ulteriori esempi.

Cronologia

Di seguito sono riportate le principali caratteristiche delle versioni:

- ▶ iniziale (2011-01-17):
 - ▷ colori, secondo logo, secondo candidato, ambiente tframe, titleline, bullet, lingue (inglese, italiano), separatore per la numerazione delle slide;
- ▶ versione 2.0:
 - ▷ terzo logo, correlatore, nuovi modi di evidenziazione del testo, comando per il frontespizio, nuovi ambienti *adv* e *disadv*, supporto a $\text{X}_{\text{E}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ e $\text{X}_{\text{L}}\text{A}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, ambienti block;
- ▶ versione 2.1:
 - ▷ opzione sulla codifica, secondo relatore, secondo correlatore.
- ▶ versione 2.2:
 - ▷ supporto per più lingue, titolo corto, suggerimento per evidenziare formule matematiche.

Ringraziamenti

- ▶ Voglio ringraziare le persone, che con preziosi suggerimenti, hanno contribuito alla realizzazione:
 - ▷ Alessio Califano
 - ▷ Alessio Sanna
 - ▷ Luca De Villa Palù
 - ▷ Mariano *Dave* Graziano
 - ▷ Giovanna Turvani
 - ▷ Mattia Stefano
 - ▷ Nicola Tuveri
 - ▷ Giuliana Galati

Un ringraziamento speciale è per il professor Claudio Beccari per i commenti sulla prima versione.