

LyX: caratteristiche avanzate

23 marzo 2011

Di cosa parleremo

Scorciatoie

Diagrammi e grafici

Anteprima istantanea

Xy-pic

TikZ

Presentazioni

Indice

Scorciatoie

Diagrammi e grafici

Anteprima istantanea

Xy-pic

TikZ

Presentazioni

Problema

- L'uso del mouse diminuisce la produttività
 - Inserire parentesi e matrici
 - Selezionare il tipo di paragrafo
 - ...

Comandi utente di LyX

- Permettono di utilizzare tutte le funzionalità di LyX¹
- Possono essere dati da una linea di comando
- Possono essere associati ad una combinazione di tasti
- Funzionano anche nella modalità matematica

¹Per una lista completa delle funzioni utente (o LFUNs) riferirsi alla pagina della wiki di LyX: [LyxFunctions](#)

Esempio

- Vogliamo inserire un testo dalla modalità matematica
- Visualizziamo la linea di comando
 - Alt + X
 - Vista ▷ Barre degli strumenti ▷ Linea di comando
- math-insert supercalifragilisticaespiralitoso

Layout

- Elenco puntato: layout Itemize
- Elenco numerato: layout Enumerate
- Parte: layout Part
- Sezione: layout Section
- Sottosezione: layout Subsection
- Sotto sottosezione: layout Subsubsection
- Paragrafo: layout Paragraph
- Sottoparagrafo: layout Subparagraph

Matematica

- Inserire parentesi tonde: `math-delim ()`
- Inserire parentesi quadre: `math-delim []`
- Inserire il simbolo di moltiplicazione: `math-insert \cdot`

Matrici

- Inserire matrice: `math-matrix`
- Nuova colonna: `inset-modify tabular append-column`
- Eliminare colonna: `inset-modify tabular delete-column`

A cosa servono?

- Si possono associare a combinazioni di tasti!
 - Strumenti ▷ Preferenze ▷ Redazione ▷ Scorciatoie
- In futuro saranno utilizzabili per la creazione di script utente

Scorciatoie VS Macro

Scorciatoie

- Riguardano l'intero ambiente di LyX
- Vanno usate per le combinazioni più frequenti e generali

Macro

- Riguardano un singolo documento
- Funzionano solo in modalità matematica
- Vanno usate per espressioni matematiche ricorrenti
- Possono utilizzare parametri

Domande?

Indice

Scorciatoie

Diagrammi e grafici

Anteprima istantanea

Xy-pic

TikZ

Presentazioni

Indice

Scorciatoie

Diagrammi e grafici

Anteprima istantanea

Xy-pic

TikZ

Presentazioni

Diagrammi e grafici in LyX

- LyX non offre funzionalità specifiche per grafici e diagrammi
- Possiamo però servirci di pacchetti \LaTeX appositi
- Possiamo averne un'anteprima direttamente in LyX

L'anteprima istantanea

- Come si abilita l'anteprima istantanea²?
 - Strumenti ▷ Preferenze ▷ Aspetto grafico ▷ Visualizzazione ▷ Anteprima istantanea ▷ Attiva
- Si può usare su ogni parte del documento
 - Selezionare la porzione di documento ▷ Inserisci ▷ Anteprima
- Per le formule matematiche è sempre attiva

²Per attivare l'anteprima istantanea occorre installare il pacchetto `preview-latex` dal gestore di pacchetti della distribuzione \LaTeX in uso

Indice

Scorciatoie

Diagrammi e grafici

Anteprima istantanea

Xy-pic

TikZ

Presentazioni

Perché XY-pic³?

- Pacchetto \LaTeX per semplici grafici composti di nodi e archi
- Non è uno dei più potenti ma si può usare da una matrice
- Si può quindi utilizzare dall'editor matematico di LyX

³Sito web ufficiale e guida utente, vedere anche Aiuto ▷ Manuali specifici ▷ XY-pic in LyX

Esempio

- Rotazione a sinistra di un albero red-black

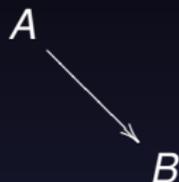


Come si usa?

- 1 Creare una formula matematica (centrata o inline)
- 2 `\xymatrix`
- 3 Aggiungere righe (Ctrl + Invio) e colonne (Ctrl + Shift + C)
- 4 Mettere lettere, simboli o testo nelle caselle

Le frecce

- Per creare una freccia da una casella a quella in basso a destra: `\ar[dr]`



- Quattro caselle a sinistra: `\ar[l]`



- Testo sopra e sotto le frecce: `\ar[rr] ^ Sopra _ Sotto`



Tipi di frecce

- Nessuna punta: $\var@{-}[r]$ ⁴

$$A \text{-----} B$$

- Freccia doppia e punta bidirezionale: $\var@{<=>}[r]$

$$A \longleftrightarrow B$$

- Doppia punta e tratteggio: $\var@{->>}[r]$

$$A \text{-----} \Rightarrow B$$

- Effetto “tacca”: $\var@{|-|}[r]$

$$A | \text{-----} | B$$

- Punta iniziale e linea puntinata: $\var@{>.>}[r]$

$$A \text{>.....} B$$

⁴Le graffe in una formula si ottengono facendo precedere da uno slash una aperta graffa normale: \ e poi Alt Gr + Shift + è

Punti di arrivo e di partenza

- Si specificano come le direzioni con @(partenza,arrivo)

Esempi

- $\var\ar@(dr,ul)[r]$:



- $\var\ar@(d,u)[r]$:



- $\var\ar@(d,d)[r]$:



- $\var\ar@(d,u)$:



I box

Esempi

- $*_{+}[F]\{A\}$:



- $*_{++}[F=]\{A\}$:



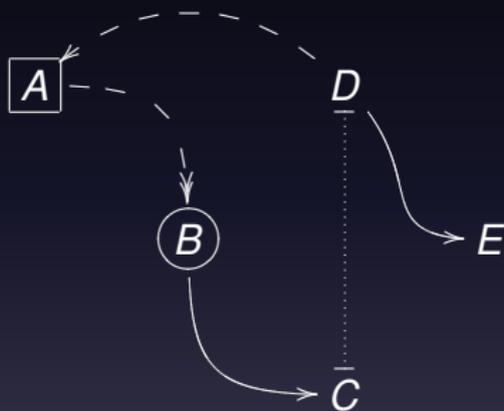
- $*_{++}[o][F]\{A\}$:



- $*_{+++}[o][F=]\{A\}$:



Combiniamo il tutto



Indice

Scorciatoie

Diagrammi e grafici

Anteprima istantanea

Xy-pic

TikZ

Presentazioni

Here comes \LaTeX ...

- In LyX è possibile inserire codice \LaTeX manualmente
 - Ctrl + L
 - Inserisci ▷ Codice \TeX
- Possono inoltre essere inseriti nell'anteprima istantanea
 - Click destro ▷ Inserisci in anteprima
- Possiamo dunque usare tutti i pacchetti \LaTeX da LyX

- Anche noto come pgf (o meglio si basa su pgf)
- Potente pacchetto per grafici e diagrammi
- Si serve anche di pacchetti con funzioni specifiche:
 - pgfplots: grafici di funzione (basato su gnuplot)
 - circuitikz: circuiti
 - ...

⁵Pagina su CTAN, progetto su SourceForge e guida utente

Esempio: un rettangolo

- Documento ▷ Impostazioni ▷ Preambolo di \LaTeX ▷
Aggiungere `\usepackage{tikz}`

```
\begin{tikzpicture}  
  \draw (0,0) to  
        (3,0) to  
        (6,0) to  
        (6,3) to  
        (3,3) to  
        (0,3) to  
        (0,0)  
  ;  
\end{tikzpicture}
```

Il rettangolo



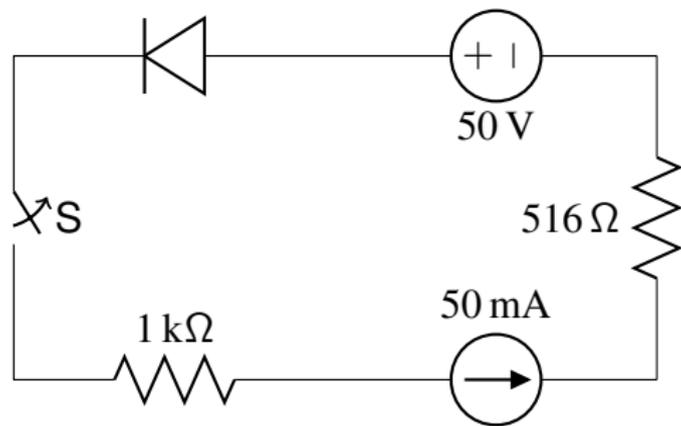
Da rettangolo a circuito

- Documento ▷ Impostazioni ▷ Preambolo di \LaTeX ▷ Aggiungere `\usepackage[siunitx]{circuitikz}`⁶

```
\begin{tikzpicture}
  \draw (0,0) to[R=1<\kilo\ohm>]
        (3,0) to[I,i=50<\milli\ampere>]
        (6,0) to[R=516<\ohm>]
        (6,3) to[V,v=50<V>]
        (3,3) to[diode]
        (0,3) to[ospst=S]
        (0,0)
;
\end{tikzpicture}
```

⁶Pagina su CTAN e manuale

Il circuito



Grafici di funzione

- Documento ▷ Impostazioni ▷ Preambolo di \LaTeX ▷
Aggiungere `\usepackage{pgfplots}`⁷

```
\begin{tikzpicture}
```

```
\begin{axis}
```

```
[grid=major,samples=30,mark=none]
```

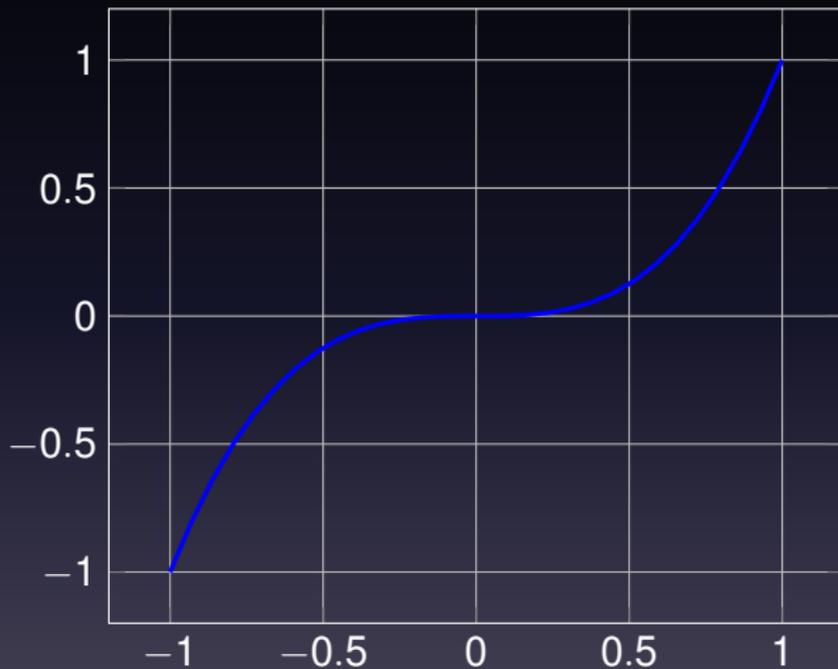
```
\addplot[blue,very thick,domain=-1:1]  
{x^3};
```

```
\end{axis}
```

```
\end{tikzpicture}
```

⁷Pagina su CTAN e manuale

Grafico di x^3



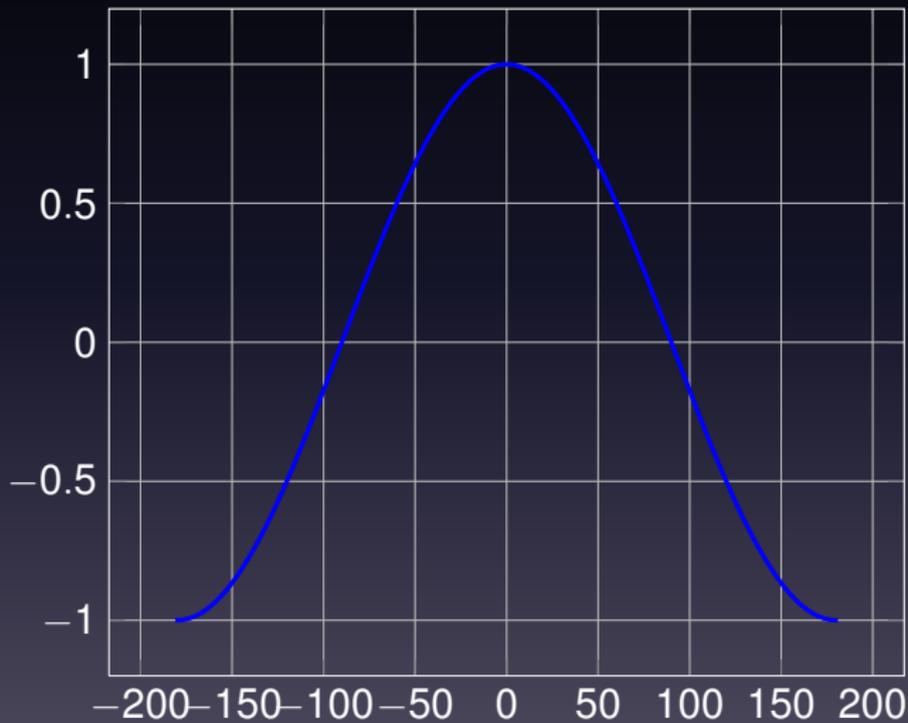
Grafici con una linea di codice

- Troppo lungo da scrivere a mano!
- Creiamo un comando nel preambolo:

```
\newcommand{\plotta}[3][6cm]{  
  \begin{tikzpicture}  
    \begin{axis}  
      [width=#1,grid=major,samples=100,mark=none]  
      \addplot[blue,very thick,domain=#3] {#2};  
    \end{axis}  
  \end{tikzpicture}  
}
```

Il coseno

- `\plotta{cos(x)}{-180:180}`



Grafici con gnuplot

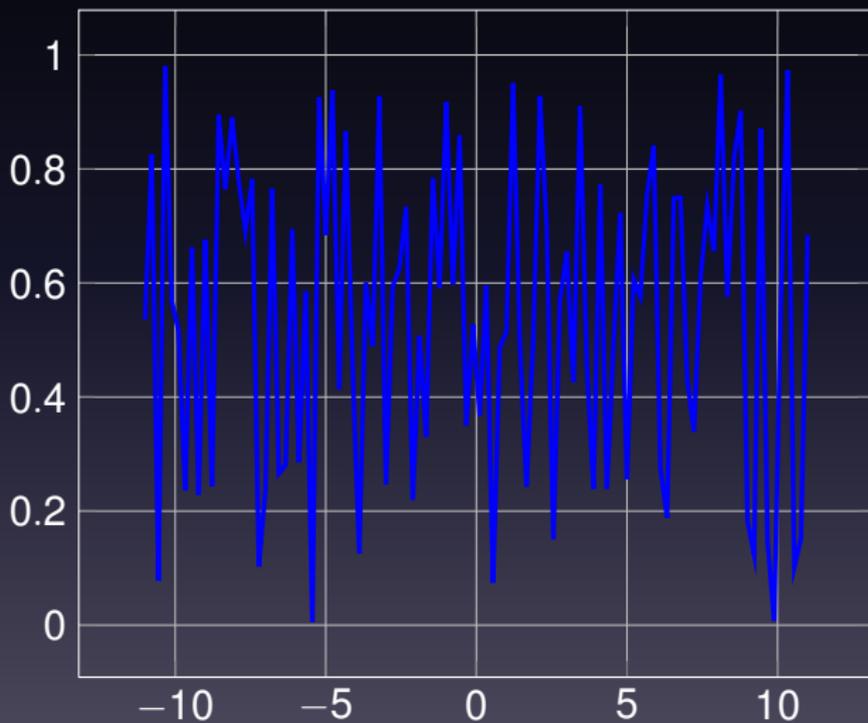
- pgfplots supporta gnuplot⁸
 - Più potente
 - Più diffuso
- Creiamo il comando `\gnuplotta`:

```
\newcommand{\gnuplotta}[3][6cm]{  
  \begin{tikzpicture}  
    \begin{axis}  
      [width=#1,grid=major,samples=100,mark=none]  
      \addplot[blue,very thick,domain=#3]  
        gnuplot {#2};  
    \end{axis}  
  \end{tikzpicture}  
}
```

⁸Sito ufficiale e documentazione, per farlo funzionare in Windows mettere la cartella dell'eseguibile `gnuplot.exe` in Preferenze ▷ Percorsi ▷ Prefisso del percorso, sotto Debian/Ubuntu aggiungere `gnuplot` alla variabile `shell_escape_commands` in `texmf.cnf`

Risultato

- `\gnuplotta[9cm]{rand(0)}{-10:10}`



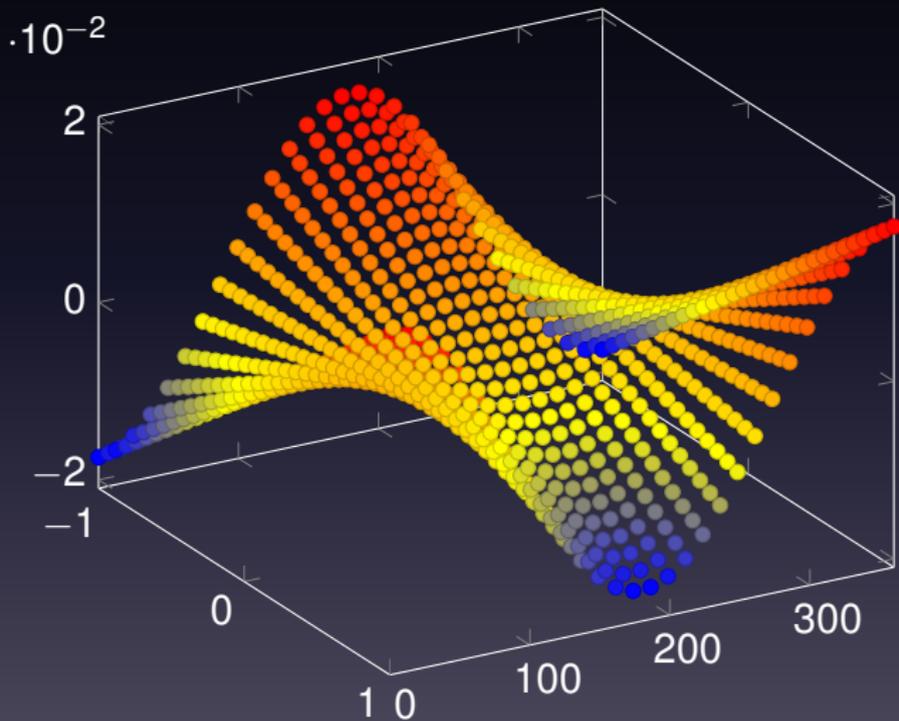
Grafici tridimensionali

- Si possono creare anche grafici 3D
- Creiamo il comando `\plottre`:

```
\newcommand{\plottre}[4][6cm] {  
  \begin{tikzpicture}  
    \begin{axis}[width=#1,view={60}{30}]  
      \addplot3  
        [mesh,z buffer=sort,scatter,only marks,  
         scatter src=z,samples=30,domain=#3,y domain=#4]  
        {#2};  
    \end{axis}  
  \end{tikzpicture}  
}
```

Il grafico di $\sin x \cdot \cos y$

• `\plotre[9cm]{sin(x)*cos(y)}{-1:1}{0:360}`



Domande?

Indice

Scorciatoie

Diagrammi e grafici

- Anteprima istantanea

- Xy-pic

- TikZ

Presentazioni

Presentazioni

- LyX permette di creare presentazioni con beamer⁹
 - Supporto temi
 - Altamente personalizzabile
- Addio anche a PowerPoint e OpenOffice.org Impress
- In questo caso il WYSIWYM però pesa

⁹Guida utente e di sito ufficiale Beamer

Documento base

- File ▷ Nuovo
- Documento ▷ Impostazioni ▷ Classe documento ▷ Presentation (beamer)
- Tipo di paragrafo ▷ Fotogramma, dare un titolo
- Andare a capo e dare un corpo
- Andare a capo, Tipo di paragrafo ▷ Fine fotogramma

Titolatura

- Nella prima slide è possibile inserire varie informazioni
 - Titolo, Sottotitolo, Autore, Data...
- I paragrafi appositi sono sotto la voce “Titolatura”

Pause

- È possibile suddividere una stessa slide in più blocchi

Pause

- È possibile suddividere una stessa slide in più blocchi
- In questa maniera

Pause

- È possibile suddividere una stessa slide in più blocchi
- In questa maniera
- Inserendo un paragrafo di tipo Pausa tra le varie parti

Ordine di visualizzazione

- È possibile impostare un ordine con cui mostrare i blocchi
- All'inizio di un paragrafo inserire del codice \LaTeX (Ctrl + L)
- per il primo, <2-> per il secondo e così via

Indici

- È possibile inserire sezioni e sottosezioni
- Si possono quindi creare indici
 - Inserisci ▷ Elenco/Indice generale ▷ Indice generale
- Snippet per avere un indice ad ogni nuova sottosezione
 - Documento ▷ Impostazioni ▷ Preambolo L^AT_EX

```
\AtBeginSubsection[]{\n  \frame<beamer>{\n    \frametitle{Indice}\n    \tableofcontents[currentsection , currentsubsection]\n  }\n}
```

Tem

- Le presentazioni Beamer supportano temi personalizzabili
- Documento ▷ Impostazioni ▷ Preambolo \LaTeX
 - `\usetheme{nometema}`
- Tra i temi abbiamo
 - Predefiniti: Warsaw, Singapore, Boadilla, Dresden...¹⁰
 - Di terze parti: raccolta su simon04.net e su juluribk.com
 - Questo tema: `lankton-keynote` (ispirato ai keynote Apple)

¹⁰Anteprima di tutti i temi predefiniti di Beamer

Altre feature

- Beamer offre molte altre feature
 - Blocchi
 - Teoremi e corollari
 - ...
- File ▷ Nuovo da modello ▷
beamer-conference-ornate-20min.lyx

Domande?