

Documento di prova

Laboratorio Multimediale

8 novembre 2004

1 Titolo della sezione

Può essere utile consultare la guida (che può essere trovata facilmente in rete con `google`) del `LATEX` “*the not so short introduction to L^AT_EX2_ε*”.

Il metodo standard per fare gli accenti è questo: `però`, `perché`, `garçon`, `così`, `Müller`... Avendo incluso il package `inputenc` posso invece scrivere direttamente le lettere accentate¹: `però`, `perché`, `garçon`...

Le formule matematiche si scrivono come con il `TEX`, ma il `LATEX` mette a disposizione altri comandi utili. Alcuni dei comandi seguenti sono disponibili solo se si utilizza il package `amsmath`. Può essere utile consultare il manuale di tale package “*User’s Guide for the amsmath Package*”.

1.1 Una sottosezione con molte formule

Posto $f(x) = x^2 - 2$ abbiamo una funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow [-2, +\infty)$. La formula di Taylor si può scrivere come:

$$f(x) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{f^{(k)}(x_0)}{k!} (x - x_0)^k. \quad (1)$$

La formula (1) è molto importante. Consideriamo ora la successione di Fibonacci $\{F_n\}$ definita per ricorrenza da

$$\begin{cases} F_1 = 1 \\ F_2 = 1 \\ F_{n+2} = F_{n+1} + F_n. \end{cases}$$

Si ha

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F_{n+1}}{F_n} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}.$$

Sappiamo anche che vale

$$\begin{aligned} \int_0^{2\pi} \sin^2 x \, dx &= \int_0^{2\pi} \cos^2(x - \pi/2) \, dx = \int_{-\pi/2}^{\pi/2} \cos^2 y \, dy \\ &= \int_0^{2\pi} \cos^2 y \, dy \end{aligned}$$

da cui si ricava

$$2 \int_0^{2\pi} \sin^2 x \, dx = \int_0^{2\pi} \sin^2 x + \cos^2 x \, dx = 2\pi.$$

¹Per scrivere le lettere accentate con Emacs si può dare il comando: `M-x set-input-method` e scegliere, ad esempio, `latin-1-postfix`.

```

\documentclass[italian,a4paper]{article}
% Questo e' un commento... viene completamente ignorato dal TeX.

% questi package sono importanti:
\usepackage{babel,a4}
\usepackage{amsmath,amssymb}

% Non serve che includi questi package...
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage{verbatim}

\title{Documento di prova}
\author{Laboratorio Multimediale}

\begin{document}
\maketitle

\section{Titolo della sezione}

Pu' essere utile consultare la guida (che pu' essere trovata
facilmente in rete con {\tt google}) del \LaTeX\ \emph{'the not so short introduction to \LaTeX2e'}.

Il metodo standard per fare gli accenti \e questo: per'o, perch'e,
gar\c{c}on, cos'\{i}, M\uller\dots
Avendo incluso il package {\tt inputenc} posso invece scrivere direttamente
le lettere accentate\footnote{%
Per scrivere le lettere accentate con Emacs si pu' dare il comando:
{\tt M-x set-input-method} e scegliere, ad esempio, {\tt
latin-1-postfix}.
}: per'ò, perché, garçon\dots

Le formule matematiche si scrivono come con il TeX, ma il \LaTeX\
mette a disposizione altri comandi utili. Alcuni dei comandi seguenti
sono disponibili solo se si utilizza il package {\tt amsmath}.
Pu' essere utile consultare il manuale di tale package \emph{'User's Guide
for the amsmath Package'}.

\subsection{Una sottosezione con molte formule}

Posto  $f(x)=x^2-2$  abbiamo una funzione  $f:\mathbb{R}\rightarrow[-2,+\infty)$ . La formula di Taylor si pu' scrivere come:
\begin{equation}\label{eq:taylor}
f(x) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{f^{(k)}(x_0)}{k!} (x-x_0)^k.
\end{equation}
La formula \eqref{eq:taylor} \e molto importante.
Consideriamo ora la successione di Fibonacci  $\{F_n\}$ 
definita per ricorrenza da
\begin{cases}
F_1=1\\
F_2=1\\
F_{n+2}=F_{n+1}+F_n.
\end{cases}
\end{cases}
Si ha
\begin{equation}
\lim_{n\rightarrow\infty} \frac{F_{n+1}}{F_n} = \frac{1+\sqrt{5}}{2}.
\end{equation}
Sappiamo anche che vale
\begin{align*}
& \int_0^{2\pi} \sin^2 x \, dx \\
&= \int_0^{2\pi} \cos^2(x-\pi/2) \, dx \\
&= \int_{-\pi/2}^{\pi/2} \cos^2 y \, dy \\
&= \int_0^{2\pi} \cos^2 y \, dy
\end{align*}
da cui si ricava
\begin{equation}
2 \int_0^{2\pi} \sin^2 x \, dx = \int_0^{2\pi} \sin^2 x + \cos^2 x \, dx = 2\pi.
\end{equation}
\newpage
\scriptsize
\verbatiminput{esempio.tex}
\end{document}

```