

Pre-appello del 21 dicembre 2010.

Cognome e nome dello studente.

21 dicembre 2010

Sommario

Esercizio sull'uso del LaTeX per scrivere un testo scientifico.

1 Esempi di formule matematiche

I seguenti esempi sono presi da un lavoro di G. Benfatto e V. Mastropietro, vedi [B]. Si noti che

- Nel seguito, per citare un comando o una parola chiave del TeX, si usa il costrutto `\verb@...@`, vedi pag. 56 di [BB].
- Gli esempi sono introdotti usando un ambiente definito con il comando `\newtheorem`, vedi pag. 41 di [BB], impostato in modo che la loro numerazione riparta da 1 all'inizio di ogni sezione.

Esempio 1.1

$$\begin{aligned} F_\nu &= \sum_{\omega,s} \int d\vec{x} \psi_{\vec{x},\omega,s}^+ \psi_{\vec{x},\omega,s}^- , & F_1 &= \sum_{\omega,s,s'} \int d\vec{x} \psi_{\vec{x},\omega,s}^+ \psi_{\vec{x},-\omega,s}^- \psi_{\vec{x},-\omega,s'}^+ \psi_{\vec{x},\omega,s'}^- \\ F_\alpha &= \sum_{\omega,s} \int d\vec{x} \psi_{\vec{x},\omega,s}^+ \mathcal{D} \psi_{\vec{x},\omega,s}^- , & F_2 &= \sum_{\omega,s,s'} \int d\vec{x} \psi_{\vec{x},\omega,s}^+ \psi_{\vec{x},\omega,s}^- \psi_{\vec{x},-\omega,s'}^+ \psi_{\vec{x},-\omega,s'}^- \\ F_z &= \sum_{\omega,s} \int d\vec{x} \psi_{\vec{x},\omega,s}^+ \partial_0 \psi_{\vec{x},\omega,s}^- , & F_4 &= \sum_{\omega,s} \int d\vec{x} \psi_{\vec{x},\omega,s}^+ \psi_{\vec{x},\omega,s}^- \psi_{\vec{x},\omega,-s}^+ \psi_{\vec{x},\omega,-s}^- \end{aligned}$$

In questo esempio conviene usare l'ambiente `align`.

Esempio 1.2

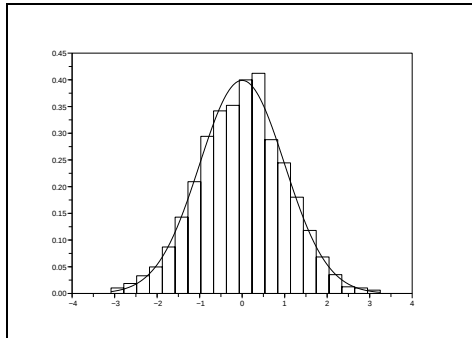
$$|\bar{\beta}_\alpha^{(j)}(\vec{v}_j; \dots, \vec{v}_0; \lambda)| \leq \begin{cases} C\bar{\varepsilon}_j^2 \gamma^{\theta_j} & \text{if } \alpha \neq \delta \\ C\bar{\varepsilon}_j \gamma^{\theta_j} & \text{if } \alpha = \delta \end{cases} \quad (1.1)$$

In questo esempio conviene usare gli ambienti `split` e `cases`.

ATTENZIONE - La formula (1.1) dell'esempio 1.2 è numerata, mentre quelle dell'esempio 1.1 non lo sono.

2 Esempi di inserimento di una figura

Esempio 2.1 In questo esempio, la figura, riscalata in modo che la sua larghezza sia 6cm, viene inserita in una scatola incorniciata larga 6cm. Se si compila con `latex`, la figura deve essere in formato “`eps`”; se si usa `pdflatex`, il formato deve essere diverso, per esempio “`.jpg`” o “`.png`”.



In questo grafico si confronta l'istogramma di un campione statistico di dati con la sua distribuzione teorica.

Esempio 2.2 *In questo esempio si usa l'ambiente `figure`. La figura è la stessa di prima, ruotata di 90 gradi, ed è riscalata in modo che la sua altezza sia 8cm.*

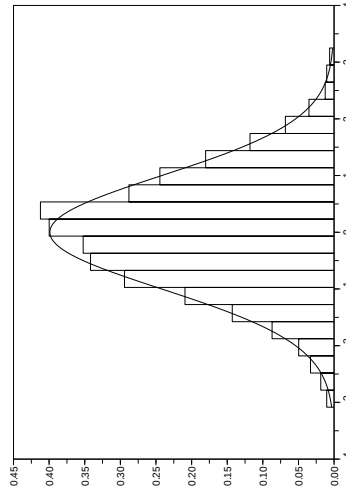


Figura 1: figura ruotata

Riferimenti bibliografici

- [B] G. Benfatto, V. Mastropietro: *Universal relations in the 1D extended Hubbard model*, in preparazione.
- [BB] P. Baldi (con piccole modifiche di G. Benfatto): *TeX Tutorial*, “http://axp.mat.uniroma2.it/~benfatto/TeX/Baldi_tex2.pdf”.

3 Esercizio sul pacchetto grafico PSTRICKS

Realizzare la figura seguente, utilizzando l'ambiente `figure` e i seguenti comandi grafici.

- `\pspicture`
- `\multips`
- `\SpecialCoor`
- `\pscircle`
- `\psline`
- `\rput`

Si consiglia di disegnare una griglia larga 8cm e alta 4cm e di cancellarla dopo avere realizzato il disegno. Si consiglia di definire una macro `\freccia{#1}`, corrispondente all'elemento grafico , ruotato di un angolo `#1`. Per esempio, `\freccia{10}` deve produrre .

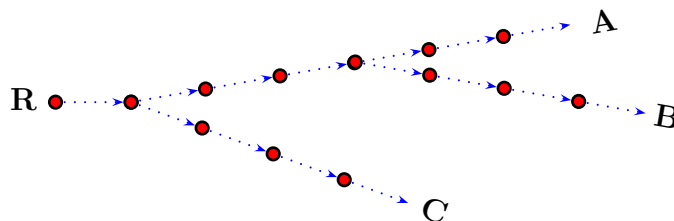


Figura 2: Esempio di grafico ad albero.