

Prova pratica del 10 settembre 2010.

Cognome e nome dello studente.

Sommario

Esercizio sull'uso del LaTeX per scrivere un testo scientifico. Il titolo e il sommario sono stati prodotti usando i comandi `\title`, `\author` e `\maketitle`.

1 Esercizi su tabelle e formule matematiche

Suggerimenti:

- Nel seguito, per citare un comando o una parola chiave del TeX, si usa il costrutto `\verb@...@`, vedi pag. 56 di [BB].
- Gli esercizi sono introdotti usando un ambiente definito con il comando `\newtheorem`, vedi pag. 41 di [BB].
- Nell'esercizio 1.3 bisogna inserire all'inizio una riga vuota, altrimenti non si ottiene l'effetto desiderato.

Esercizio 1.1 *Questa formula è presa dall'articolo [B].*

$$\begin{aligned} H = & -\frac{1}{2} \sum_{\substack{x \in \mathbb{C} \\ s = \pm 1}} (a_{x,s}^+ a_{x+1,s}^- + a_{x,s}^+ a_{x-1,s}^-) \\ & + \mu \sum_{\substack{x \in \mathbb{C} \\ s = \pm 1}} a_{x,s}^+ a_{x,s}^- + \lambda \sum_{\substack{x,y \in \mathbb{C} \\ s,s' = \pm 1}} v(x-y) a_{x,s}^+ a_{x,s}^- a_{y,s'}^+ a_{y,s'}^- \end{aligned} \tag{1.1}$$

In questo esempio è stato usato l'ambiente `split`. Si noti che il numero della formula, (1.1), contiene il numero della sezione.

Esercizio 1.2 Anche questo esempio è preso da [B] ed è costruito usando l'ambiente `align`. Si noti che una sola formula è numerata.

$$\begin{aligned} \rho_{\vec{x}}^C &= \sum_{s=\pm 1} a_{\vec{x},s}^+ a_{\vec{x},s}^- && \text{(charge density)} \\ \rho_{\vec{x}}^{S_i} &= \sum_{s,s'=\pm 1} a_{\vec{x},s}^+ \sigma_{s,s'}^{(i)} a_{\vec{x},s'}^- && \text{(spin densities)} \end{aligned} \quad (1.2)$$

Esercizio 1.3

L'altezza delle righe in questa tabella è stata ottenuta usando opportunamente il comando `\vrule`.

Tabella delle primitive	
$\cos(x)$	$\sin(x) + cost$
$\sin(x)$	$-\cos(x) + cost$
$(1 + x^2)^{-1}$	$\tan(x) + cost$
x^{-1}	$\log(x) + cost$

Riferimenti bibliografici

[B] G. Benfatto: *The Hubbard model*, preprint 2010.

[BB] P. Baldi (con piccole modifiche di G. Benfatto): *TeX Tutorial*, "http://axp.mat.uniroma2.it/~benfatto/TeX/Baldi_tex2.pdf".

2 Esercizio sul pacchetto grafico PSTRICKS

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

- `\pspicture`
- `\psdots`
- `\rput`
- `\psline`
- `\pnode`
- `\rnode`
- `\ncline`

Si consiglia di disegnare una griglia larga 8cm e alta 4cm e di cancellarla dopo avere realizzato il disegno.

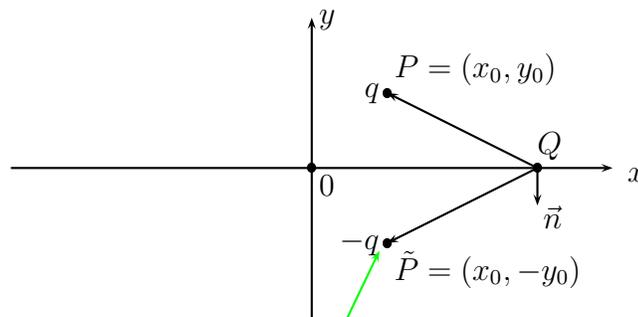


Figura 1: Metodo della carica immagine.

Posizione della carica immagine.