

Come usare il Tex
per scrivere i preprints

Massimo Calvani

Istituto di Astronomia
Università di Padova
Padova

Questo esempio illustra come usare i comandi macro contenuti nel file

dra0:[tex.tex201.samples]prepr.tex

per scrivere preprints col Tex in modo non troppo complicato. Ovviamente la semplicità va a scapito della flessibilità.

Tuttavia si ha la possibilità di avere la numerazione automatica delle equazioni, delle figure, dei riferimenti, dei paragrafi e sottoparagrafi, nonché la lista automatica dei riferimenti citati e delle figure. Questo è molto comodo quando si devono aggiungere o togliere pezzi, senza doversi preoccupare di rinumerare tutto.

Inoltre le equazioni, le figure ed i riferimenti vengono *identificati* con nomi simbolici, che vengono usati per richiamare il numero corrispondente.

1. Introduzione

La prima cosa da fare è mettere come istruzione iniziale nel vostro file (dal nome, ad es. *preprint.tex*) la seguente macro:

$$\backslash input dra0:[tex.tex201.samples]prepr.tex$$

In tal modo vengono inizializzati i comandi che vi descrivo.

1.1 La prima pagina

La prima pagina del preprint contiene il titolo del lavoro, nonchè autori, indirizzi ed abstract.

Il titolo viene scritto in grassetto usando la macro

$$\backslash tit{ } { }$$

che permette di scrivere un titolo al massimo di due righe; il primo rigo del titolo va messo nella prima serie di parentesi graffe ed il secondo, ovviamente, nella seconda. *È comunque necessario mettere la seconda serie di parentesi quando il titolo è lungo un solo rigo.* Ad esempio il titolo del presente sommario è stato fatto con

$$\backslash tit{Come usare il Tex}{per scrivere i preprints}$$

Per gli autori e gli indirizzi non ho creato una macro, essendo questo troppo variabile. Per cui, dopo il titolo, dovete usare le macro del Tex per centrare nomi ed indirizzo. Ad esempio

```
\centerline{ \it Massimo Calvani}
\bigskip\centerline{Istituto di Astronomia}
\centerline{Università di Padova}
\centerline{Padova}
\vskip 2.5truecm
```

dovete regolare voi quest'ultima distanza in modo tale che il titolo e l'indirizzo entrino nella finestrella della copertina dei preprints.

Segue poi l'abstract, al termine del quale dovete usare la macro

$$\backslash date{data che volete}$$

la quale termina la prima pagina, e scrive la sigla ASTRPD nell'ultimo rigo.

2. I paragrafi ed i sottoparagrafi

I paragrafi ed i sottoparagrafi vengono numerati in successione automaticamente. Per iniziare un paragrafo si usa la macro

$$\backslash section\{nome\ del\ paragrafo\}$$

che scrive il titolo in grassetto ed inizia una pagina nuova.

Analogamente per i sottoparagrafi si usa la macro

$$\backslash subsec\{Nome\ del\ sottoparagrafo\}$$

che scrive il titolo in grassetto e continua nella stessa pagina.

2.1 Le note

Naturalmente non sono quelle musicali.

Le note a piè di pagina vengono scritte con la macro

$$\backslash foot\{nota\}$$

che le numera e le scrive al posto giusto (o almeno lo spero). ¹

¹ Questo è un esempio.

3. Citazioni

3.1 References

I riferimenti vengono fatti usando la macro

$$\backslash ref\ nome\{riferimento\}$$

dove *nome* è un nome simbolico a vostra scelta che vi permetterà di richiamare il numero associato al riferimento, senza sapere quale numero gli è stato assegnato. *Attenzione:* il *nome* deve contenere solo lettere e *non* numeri! (Questo vale anche per le figure e le equazioni).

State attenti che i comandi del Tex sono delle stringhe che iniziano con `\`, per cui usate dei nomi che non siano le sequenze di controllo del Tex (vanno bene nomi quali `runo`, `rduo`, `rtre` etc.).

Ad esempio scrivendo

$$\backslash ref\ rrr\{Tex Willer, \{ \backslash it Journ. Applied Shooting\}, \{ \backslash bf 12\}, 1986\}$$

ottenete il numeretto che segue [1].

Ogni volta che volete citare questo lavoro fondamentale, basta citarlo come `t` in `ref. \ rrr`, e vi compare [1].

Vi ricordo che le sequenze `\ it` e `\ rm` servono per scrivere in grassetto oppure in corsivo. La loro azione è limitata a quanto compreso tra le parentesi graffe.

Se non volete che compaia il numero appena citate un lavoro, ma lo volete solo memorizzare, usate la macro

$$\backslash nref\ nome\{reference\}$$

Ad esempio, qua scrivo il secondo riferimento, che comparirà alla fine nell'elenco, e che chiamo `\ rma`. Naturalmente nel rif. [2] vi sono cose importanti.

Fate attenzione che una delle idiosincrasie del Tex è quella di ignorare gli spazi dopo le sequenze di controllo, per cui conviene scrivere `\ nome\` cioè mettere anche una backslash `\` seguita da uno spazio, che forza il Tex a fare uno spazio (questo serve quando, dopo il comando, continuate col testo e non avete punteggiatura).

Per fare poi stampare alla fine del vostro articolo la pagina con le references mettete alla fine del testo il comando:

$$\backslash listrefs$$

Viene inoltre creato un file `refs.tmp` in cui è contenuta la bibliografia (potete così controllare di averla scritta giusta) ed i nomi che voi avete associato.

Se volete citare più lavori in un unico riferimento esiste la macro

$$\backslash semi$$

che viene usata così :

$\backslash ref \backslash IAG$ {L. Alvarez-Gaumé and P. Ginsparg, “The Structure of Gauge and Gravitational Anomalies,” Harvard preprint HUTP-84/A016, to appear in Ann. Phys. $\backslash semi$ L. Alvarez-Gaumé and P. Ginsparg, Nucl. Phys. B243 (1984) 449}.

Nelle references vedete cosa succede .

3.2 Figure captions

Le didascalie vengono fatte con comandi analoghi a quelli descritti per i riferimenti. In particolare con:

$$\backslash fig \backslash nomefig \{ Questa \textit{ è una bella figura} \}$$

che potete richiamare con vedi fig. $\backslash nomefig$ (esempio vedi fig. 1) oppure vedi la fig. 3. Ovviamente vi sono i comandi

$$\backslash nfig \backslash nome \{ testo \}$$

se volete solo memorizzare la didascalia ed il numero associato.

Per avere l’elenco delle didascalie, usate alla fine del lavoro la macro

$$\backslash listfigs$$

Viene anche creato il file *figs.tmp*, in cui sono riportati i nomi simbolici e le didascalie.

4. Le equazioni

Anche le equazioni vengono numerate in modo automatico. Vi è però qualche *sottiliezza* da utilizzare nei comandi. Vi sono in effetti tre comandi possibili:

`\eqn\nameeq{equazione}`

`\eqna\nameeq{equazione}`

`\eqnn\nameeq{equazione}`

La differenza tra di essi può sembrare sottile ma è importante. Se avete una equazione isolata allora usate la prima macro. Ad es.

`\eqn\eli{r^a_b = d + ac\wedge cb}`

produce

$$r_b^a = d + ac \wedge cb \quad (4.1)$$

e viene citata come eq. `\eli` (vedi eq. (4.1)).

I due comandi `\eqna` ed `\eqnn` servono quando si devono allineare più equazioni, alcune delle quali hanno un numero di riferimento seguito da una lettera. In tal caso prima si dichiarano i nomi associati alle equazioni come in

`\eqna\eli`

`\eqnn\elii`

e poi si allineano con il comando Tex `\equalignno` (consultare il manuale!), come in

`$$ \equalignno{ \left(\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} \right)^2 \, dx`

`&= { \rm something } & \eli a \cr`

`&= { \rm something \ else } \cr`

`&= \pi & \elii b \cr`

`&= 2\pi/2. & \elii \cr } $$`

che produce

$$\left(\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} \right)^2 dx = \text{something} \quad (4.2a)$$

$$= \text{something else}$$

$$= \pi \quad (4.2b)$$

$$= 2\pi/2. \quad (4.3)$$

Si può poi facilmente riferirsi alle equazioni come (4.3) o (4.2a) (ottenuta con `\eli{a}`) oppure (4.2a, b) (`\eqna` definisce una *etichetta* con argomento `{a, b, ...}`) Oppure si ha semplicemente

$$2 + 2 = 4 \tag{4.4}$$

ottenuta con

`\eqn\eqx{2+2=4}`

e richiamata con `eq.\eqx` (vedi eq.(4.4)).

Naturalmente viene creato un file *refs.tmp* in cui sono associati i nomi simbolici ai numeri assegnati.²

4.1 Niente

Soltanto per mostrare che la numerazione funziona!³

² Le parentesi attorno ai numeri delle equazioni vengono messe automaticamente

³ Anche per le note.

5. Ringraziamenti

Vi è anche una macro per questi. Basta scrivere

$$\backslash ack\{Grazie\}$$

come vedrete tra poco.

Non dimenticatevi di terminare il vostro testo con le istruzioni (eventuali) $\backslash listrefs$, $\backslash listfigs$ e naturalmente con

$$\backslash bye$$

Un ultimo avvertimento: quando processerete il vostro file con il Tex, vi viene chiesto se volete il formato normale (big) di stampa o ridotto (little); attualmente funziona solo il normale, per cui rispondete b.

Acknowledgments

Ringrazio Donald Knuth per avere fatto il Tex. Però poteva farlo più semplice.

References

- [1] Tex Willer, *Journ. Applied Shooting*, **12**, 1986.
- [2] M. Calv, *Jour. Appl. Texnology*, 1986.
- [3] L. Alvarez-Gaumé and P. Ginsparg, "The Structure of Gauge and Gravitational Anomalies," Harvard preprint HUTP-84/A016, to appear in *Ann. Phys.*;
L. Alvarez-Gaumé and P. Ginsparg, *Nucl. Phys. B*243 (1984) 449.

Figure Captions

Fig. 1: Questa è una bella figura.

Fig. 2: Questa non tanto.

Fig. 3: Molto interessante.