

Instruccions i consells als autors per a presentar articles en \LaTeX al Butlletí

OFICINA EDITORIAL DEL BUTLLETÍ DE LA SCM

Déu va crear els nombres naturals, i tota la
resta és obra humana.

Leopold Kronecker (1823–1891)

Resum: En aquest document es mostra com s’ha de preparar un original en \LaTeX per a la seva publicació en el *Butlletí* i es donen alguns consells per a fer-ho de manera eficient. Tots els articles han de dur un *resum*, unes *paraules clau* i la *classificació MSC2010* (informalment coneguda com la «classificació AMS»). També s’han de donar les *versions en anglès* del títol, del resum i de les paraules clau.

Paraules clau: ...

Classificació MSC2010: ...

1 Qüestions generals

El codi font del present document és al fitxer `instruccions.tex`, on hi ha molts *comentaris*. Examineu-lo i compareu-lo amb el resultat: veureu l’estructura d’un article en l’estil del *Butlletí*, el perquè d’algunes coses, exemples d’ús dels paquets incorporats, i instruccions per a adaptar-los a les vostres necessitats o gustos.

Els articles es processen amb el fitxer `scmbut2.cls`; podeu baixar-lo de la pàgina web de la SCM (<http://scm.iec.cat>) i posar-lo al directori corresponent de la vostra instal·lació de \LaTeX o al mateix directori on tingueu el vostre article.

Per a preparar el vostre article heu d’usar l’opció `preprint`: així obtindreu les mateixes dimensions i prestacions que a la versió final, excepte pel que fa a la tipografia utilitzada (que no és de domini públic). Com que el resultat diferirà lleugerament del que finalment es publicarà, us caldrà tenir en compte:

Versió 3.1, maig de 2012. Processat amb la versió 2.6 de la classe `scmbut2.cls`.

- Podeu insertar *guions discrecionals* (\-) per a tallar paraules a final de ratlla. **No** inserteu talls obligats (\, \break i similars).
- **No** us preocupeu dels talls de final de pàgina.
- Situeu gràfics, taules, il·lustracions i altre material fora del text en *entorns flotants* com `table` o `figure`. **No** «fixeu» la seva col·locació.
- Podeu controlar els espais per a les equacions i altre material que aparegui en *displays*, ja que l'amplada de la pàgina sí que és la definitiva.

El vostre codi \LaTeX passarà per les mans de personal especialista en tipografia matemàtica, que en farà el disseny final tenint en compte els criteris de la revista i de l'IEC. Per tant, és important que **no intenteu dissenyar visualment** la disposició del material dins de la pàgina.¹ En el procés de producció aquesta disposició variarà substancialment, i el temps i l'esforç hi que haureu esmerçat hauran resultat inútils (i gairebé segur que ens hauran donat més feina a nosaltres). Podeu acompanyar el fitxer amb els comentaris que calguin sobre la producció de la versió final.

En canvi, a fi d'alleugerir la feina dels Editors i de l'Oficina Editorial, sí que convé que reviseu:

- (i) L'ortografia i la gramàtica.
- (ii) La redacció en general: elimineu expressions obscures o ambigües, trenqueu frases massa llargues i paràgrafs de més de mitja pàgina, etc.
- (iii) Que el registre del llenguatge usat no sigui col·loquial, sinó el propi d'una publicació escrita de caràcter formal (però tampoc el d'un article de recerca).
- (iv) L'ús de termes en anglès. En molts casos hi ha equivalents en català; visiteu la Neoloteca, el diccionari en línia de termes científics i tècnics normalitzats del TermCat (<http://www.termcat.cat/neoloteca/>). Com a darrer recurs, poseu els termes en altres llengües en *itàlica*; això també val per a expressions llatines d'ús corrent, com *a priori*, *mutatis mutandis*, etc.
- (v) Que la notació, la terminologia, els noms propis, inicials, abreviatures, acrònims, etc., s'usin de forma consistent al llarg de tot l'article.
- (vi) L'ús de la puntuació en fórmules matemàtiques, sobretot en *displays*.
- (vii) Que les referències creuades siguin consistents.
- (viii) Que les cites bibliogràfiques siguin correctes, completes, i estiguin en el format apropiat (vegeu la Secció 4).
- (ix) Que l'article contingui el *resum*, les *paraules clau* i la *classificació MSC2010*, així com les versions angleses; i que si el títol és massa llarg per a les capçaleres de les pàgines senars, n'hi hagi una versió abreujada.

¹ Recordeu un dels lemes fonamentals de \LaTeX : Som *autors*, concentrem-nos en el *contingut*, i deixem que els dissenyadors i els tipògrafs facin la seva feina. Val la pena rellegir de tant en tant les pàgines 7 i 8 de [3].

2 Quins recursos de \LaTeX es poden fer servir?

Pràcticament tots, tant els bàsics com els de qualsevol paquet que es trobi a una distribució estàndard. Els paquets `amsmath`, `amsfonts`, `amssymb`, `latexsym`, `ntheorem`, `babel` es carreguen per defecte i no cal que els inclogueu. Tots els altres paquets que necessiteu els heu de carregar explícitament. De tota manera, tingueu en compte que l'ús de paquets molt especialitzats, sofisticats o esotèrics augmenta les dificultats en la composició final per al *Butlletí* i la probabilitat que el mateix fitxer no es pugui compilar en el futur.

Per a adaptar per al *Butlletí* un article ja escrit en \LaTeX : En la majoria dels casos *només haureu de modificar tres coses*:

- (1) En el *preamble* haureu de seguir el model d'aquest document (recordeu, el codi és a `instruccions.tex`). En especial, cal posar el títol, el nom de l'autor i l'afiliació en unes comandes determinades, donant, si cal, versions més curtes per a les capçaleres. Hi podeu incloure els vostres *paquets* i definir-hi les vostres *comandes*. Observeu que no hi ha `\maketitle` ni `\date`.
- (2) Si feu servir entorns tipus «teorema», ho haureu de fer segons s'explica a la Secció 2.1.
- (3) La bibliografia s'ha de presentar en un format específic, tal com s'explica a la Secció 4 (el millor és fer servir `BIB \TeX`).

2.1 Teoremes i similars

L'estil dels entorns per als enunciats tipus «teorema» ve definit per l'estil de la revista, amb l'ajut del paquet `ntheorem`² que es carrega automàticament. Per defecte *ja estan predefinits* els següents tipus (amb codis de quatre lletres), que podeu usar directament:

<code>defi</code>	DEFINICIÓ	<code>exer</code>	EXERCICI
<code>lema</code>	LEMA	<code>exrs</code>	EXERCICIS
<code>prop</code>	PROPOSICIÓ	<code>exem</code>	EXEMPLE
<code>teor</code>	TEOREMA	<code>exms</code>	EXEMPLES
<code>coro</code>	COROLLARI	<code>cont</code>	CONTRAEXEMPLE
<code>cors</code>	COROLLARIS	<code>obse</code>	OBSERVACIÓ
<code>conj</code>	CONJECTURA	<code>nota</code>	NOTA
<code>prob</code>	PROBLEMA	<code>fett</code>	FET

Els entorns de l'esquerra surten numerats correlativament en una sola sèrie. Podeu fer-hi canvis, i definir-ne de nous: consulteu el codi a `instruccions.tex`.

Per a les *demonstracions* podeu utilitzar l'entorn `prova`, que posa automàticament la paraula «PROVA» al començament, i el símbol \square al final de la demostració

² Una extensió més sofisticada dels coneguts paquets `theorem` i `amsthm`, que es troba a totes les distribucions actuals de \TeX .

(en casos especials es necessiten dues passades de \LaTeX per a obtenir la posició correcta).

La paraula «PROVA» es pot canviar amb un argument opcional; per exemple, podríeu voler posar `\begin{prova}[Esquema de la prova]`. En canvi, recordeu que un argument opcional als altres entorns produeix un nom, una data o referència o qualsevol comentari afegit al nom de l'enunciat, entre parèntesis, com la data que hi ha al «Gran Teorema» de més avall.

Si voleu posar el símbol de final de demostració en un dels altres entorns (per exemple, al final de l'enunciat d'un teorema o corollari sense demostració), podeu posar-hi `\qed` al final.

Tant `\qed` com `\end{prova}` han d'aparèixer *tot sols* en una ratlla.

GRAN TEOREMA (2011). *A més, es diposa d'un entorn enunciat amb les mateixes característiques tipogràfiques que els teoremes, per a fer-lo servir apart de les sèries numerades, amb un nom particular que es posa com a segon argument de la comanda; també admet l'argument opcional habitual. Així, aquí hem posat: `\begin{enunciat}{Gran Teorema}[2011]`. Es pot fer servir tants cops com es vulgui, amb noms arbitraris, diferents o no.* \square

2.2 Figures, gràfics, taules

Els entorns *flotants* `figure` i `table` es poden usar normalment. Per a incloure gràfics recomanem `\usepackage{graphicx}` i un esquema semblant al següent:

```
\begin{figure}[tp]
\centering
\includegraphics[scale=.5]{nom_del_fitxer}
\caption{Text al peu de la figura.}           % opcional
\label{la_vostra_etiqueta}                   % opcional
\end{figure}
```

Evidentment, caldrà ajustar l'escalat (i altres opcions) segons convingui. El nom del fitxer s'ha de posar *sense extensió*. Si useu fitxers «postscript» (els que tenen extensió `.eps`), afegiu la comanda `\usepackage{epstopdf}` al *preamble*.

El `\caption` és opcional. Si es vol que la figura surti numerada però sense comentari, cal posar `\caption{}`; si no, surt sense cap identificació. El `\label` també és opcional, però si es posa ha d'anar sempre *després* del `\caption`.

Aquestes observacions també valen per als entorns `table`.

Recordeu que, tal com es diu a les «Instruccions per als autors» que apareixen a la pàgina web i a l'edició impresa, són els autors els responsables d'assegurar que es disposa dels permisos corresponents per a reproduir imatges o altre material que no sigui de producció pròpia.

3 Llengua i tipografia

El nostre estil carrega per defecte el paquet `babel`, amb l'opció `[catalan]`. Això vol dir que s'incorporen algunes facilitats per a escriure textos en català, que us encoratgem a fer servir. Per exemple `\l.l` i `\L.L` per a `ll` i `LL` respectivament, "c per a ç, "i per a ï, etc. Amb aquesta opció, el caràcter " esdevé *actiu*, i és millor no fer-lo servir per a les «cometes de tancar»: feu servir simplement ' '. Per a més informació, consulteu la documentació del paquet.

També s'incorporen algunes convencions tipogràfiques de la tradició catalana o pròpies de les publicacions de l'IEC. Una d'aquestes és l'ús de cometes baixes «...» per a tota mena de *cites textuais*, i per als títols dels articles a la bibliografia; les obtindreu amb el codi "`<...>`" o bé amb `\gills{...}`.

Si el vostre editor produeix fitxers de text en format ISO «Latin 1» o «8859-1» (habitual de Unix/Linux, i compatible amb Windows i amb MacOSX), podeu incloure la comanda `\usepackage[latin1]{inputenc}` i podreu escriure els accents directament amb el teclat, és a dir, escriure í en comptes de `\'i` per a obtenir í, etc. També es pot fer amb d'altres formats de fitxer, canviant l'opció `latin1` per la que correspongui.

Abans de la seva publicació al *Butlletí*, tots els articles són revisats per la *Unitat de Correcció* del Servei Editorial de l'IEC. Qualsevol dubte es consulta amb els autors, que revisen la versió final.

4 Sobre la bibliografia

Més avall us oferim alguns llibres i articles que cobreixen diferents aspectes de l'escriptura matemàtica: consells pràctics sobre planificació de la feina i organització del material, qüestions de llenguatge, convencions estilístiques i tipogràfiques, aspectes tècnics de \LaTeX , i reflexions generals sobre la comunicació escrita en matemàtiques. Les primeres 6 pàgines de [2] contenen una llista de consells pràctics per a matemàtics i informàtics; anant més a fons, [1] és un clàssic molt citat i ple de sentit comú.

La llista de referències, inclosa en un entorn `thebibliography` i amb un `\bibitem` per cada referència, com és usual, s'ha de presentar *en el format dels exemples* que donem en el codi del fitxer `instruccions.tex`.

Els noms de les revistes s'*abreujaran* en la forma usada per *Mathematical Reviews* (ho trobareu a <http://www.ams.org/msnhtml/serials.pdf>), a excepció del *Butlletí* mateix, que es citarà com *Butlletí de la SCM*.

4.1 Per a usuaris de \BIBTeX

L'ús de \BIBTeX és molt recomanable per a qualsevol autor que escrigui en \LaTeX i manipuli amb freqüència una llista de referències bibliogràfiques: evita errors i estalvia molta feina tant a l'autor com a l'Oficina Editorial.

La bibliografia es processa amb el fitxer d'estil `scmbut.bst`, que podeu obtenir a la pàgina web de la SCM. L'heu de copiar al lloc apropiat de la vostra

instal·lació de T_EX, o deixar-lo junt amb el vostre article. Suposant que el vostre article es digui `blabla.tex` i la vostra base de dades bibliogràfiques es digui `dades.bib`, els passos a seguir són:

- Al lloc de la bibliografia, poseu `\bibliographystyle{smbut}`
`\bibliography{dades}`
i useu BIB_TE_X com de costum (una passada de L^AT_EX, una de BIB_TE_X, i dues de L^AT_EX). El format resultant podria no ser *exactament* el demanat (que és el dels exemples que hi ha al codi d'aquest document), però s'hi acostarà molt.
- Un cop enllestida la *versió final* de l'article, *substituiu* les dues comandes anteriors pel contingut del fitxer `blabla.bbl` creat per BIB_TE_X, que és un entorn `thebibliography` sencer.
- Torneu a processar l'article per darrera vegada, i ja el podeu enviar a l'Oficina Editorial o a l'editor responsable del vostre article.

Alternativament, podeu enviar l'article sense la bibliografia compilada, si hi adjunteu el vostre fitxer `dades.bib`.

Agraïments

Han d'anar aquí, al final de l'article, tant els personals (companys, revisors, etc.) com els institucionals (beques, ajuts de recerca, etc.).

Pel que fa a aquest document, hem d'agrair a JAUME AMORÓS el seu consell tècnic.

Feu-nos arribar qualsevol observació que tingueu sobre aquest document; us ho agraïrem!

Referències

- [1] HALMOS, P. «How to write mathematics». *Enseign. Math.* (2), 16, (1970), 123–152. [Traducció catalana de JOSEP MARIA FONT: «Com cal escriure en matemàtiques». *Butlletí de la SCM*, 21, (2006), 53–79.]
- [2] KNUTH, D. E.; LARRABEE, T.; ROBERTS, L. *Mathematical writing*. MAA Notes 14. Washington: The Mathematical Association of America, 1989.
- [3] LAMPORT, L. L^AT_EX, *a document preparation system. User's guide and reference manual*. 2a ed. Reading: Addison-Wesley Pub. Co., Inc., 1994.
- [4] PUJOL, J. M. i SOLÀ, J. *Ortotipografia: manual de l'autor, l'autoeditor i el dissenyador gràfic*. Barcelona: Columna, 1995.
- [5] RIERA, C. *Manual de català científic*. 2a ed. Barcelona: Claret, 1993.
- [6] SOLER, J. *Introducció al T_EX*. 2a ed. Barcelona: Edicions UPC, 1994.
- [7] VALIENTE, G. *Composició de textos científics en L^AT_EX*. Barcelona: Edicions UPC, 1996.

DEPARTAMENT, SEMINARI, ETC.
INSTITUCIÓ
ADREÇA POSTAL COMPLETA
xxx@yyy.zzz