

Plantilla pel Treball

Sebastià Vila

Jaume Vallcalent

Magda Puigboscós

19 de maig de 2022

Índex

1 Taules elegants	1
1.1 Taules fixes	1
1.2 Taules flotants	1
2 Notació matemàtica	2
3 Imatges	2
4 Unitats	2
5 Fórmules químiques	3
6 Bibliografia	3

Resum

Un resum petit, d'un o dos paràgrafs, del document que hi ha a continuació. Això exemplifica com apareixen els resums en aquest format.

El vostre treball ha de seguir exactament aquest estil. Sense floritures afegides, ni portades separades ni cap altre element decoratiu. Feu servir aquest exemple com a plantilla. Aneu-la modificant amb el vostre material però conserveu-ne una còpia per si us convé consultar algun exemple.

1 Taules elegants

1.1 Taules fixes

La tipografia de taules és complexa. Sovint els documents abusen de les decoracions en forma de ratlles. La legibilitat recomana evitar-ne tant com sigui possible les ratlles en taules. Les ratlles verticals, particularment, es consideren molt contraproduents. La millor opció és usar el paquet `booktabs`, que permet

Comarca	Població	Habitants l'any	
		2000	2030
Bages	Súria	5321	1521
	Santpedor	2187	2080
	Monistrol	3178	2987
Anoia	Calaf	1489	3870
	Rubió	312	102
	Cabrera	721	809

Taula 1: Evolució prevista de la població

composar taules amb certa qualitat. Aquí en teniu un exemple:

Producte	Quantitat	Preu
Llimonada	2	1200 €
Vainilla	4	3200 €
All negre	3	800 €

1.2 Taules flotants

Preferentment, les taules cal inserir-les en un entorn flotant i deixar que el processador les situï en el lloc de la pàgina més escaient. Després, en el text, les citarem usant una referència. Normalment es citen per comentar, explicar o discutir el seu contingut. No és estrany citar la mateixa taula des de diferents punts del document.

A tall d'exemple, observeu la taula 1. En aquesta taula s'indica l'evolució prevista de la població d'alguns pobles de la Catalunya Central entre els anys 2000 i 2030.

A vegades és convenient estructurar taules de maneres més complicades. La taula 1 n'és un bon exemple. Noteu que, tot i tenir una estructura una mica més complicada que l'anterior, es pot resoldre usant únicament les ratlles horitzontals principals i s'obté una taula molt lleugera i molt llegible.

Noteu que s’ha escrit amb una lletra d’un cos més xic que l’ordinari. En aquest cas, totes les taules del document han de tenir el mateix cos de lletra.

2 Notació matemàtica

La notació matemàtica és molt rica i permet escriure expressions habituals amb senzillesa i amb un resultat de gran qualitat. Aquest és el cas d’aquest exemple: $\sin x = 1 - \cos^2 x$; o també d’aquest $p(x) = 3x^3 - 4x^2 - 12x + 3$. Així mateix, és freqüent escriure expressions que es comporten com una «línia gran» i que en anglès reben el nom de *display*. Aquest n’és un exemple:

$$\Phi(w) = (1 - \pi) \sum_{i \in P} \frac{x^i}{(x + 2)^{i-1}}$$

i aquest en podria ser un altre. És interessant adonar-se’n que els *displays* no trenquen el paràgraf sinó que en formen part.

$$\int_0^\infty f(x)dx \neq \frac{\sum_{i=0}^m (y-1)^i}{3\Theta(y) - 2}$$

Per distingir el nou paràgraf, cal fixar-se en la sagina de la primera línia del paràgraf. Fixeu-vos que —fins i tot després d’un *display*— amb aquesta forma es pot distingir si continua el paràgraf anterior o bé se n’inicia un de nou.

Això és interessant com a contraposició a la tècnica de separar els paràgrafs usant un interlineat més gran de l’habitual.

3 Imatges

Inserir imatges en un document requereix tenir-les en un fitxer extern que referenciem des del document amb la macro específica. És especialment útil la funcionalitat de redimensió, que permet escalar la imatge a la mida escaient d’una forma molt simple.

Com succeïa amb les taules, vegeu l’apartat 1, la forma més apropiada és deixar que la imatge sigui flotant i que el porcessador la situï en el lloc més apropiat. Després, des del document la citarem per parlar-ne, comentar-la o allò que sigui necessari.

Com es pot apreciar a la figura 1, el «Golden Gate», el pont que permet travessar la gola de la badia de San Francisco, és una obra extraordinària d’enginyeria. Només la tasca d’estendre els dos cables



Figura 1: Una obra d’enginyeria memorable, [7]

principals que suporten el pont o els seus anclatges als estreps del pont ja permeten intuir la magnitud de l’obra.

En alguns casos les figures poden tenir una relació d’aspecte desfavorable o bé tenir una amplada excessiva per una sola columna. Excepcionalment es poden inserir imatges flotants que s’estenguin a través de les dues columnes. És una situació que cal evitar i, només en casos molt justificats, és admissible.

La figura 2 és un exemple de com fer-ho. Noteu que l’entorn figure ha canviat subtilment a figure*. Aquest és l’entorn usat per ocupar les dues columnes.

4 Unitats

En els documents científics també és corrent haver de referir-se a quantitats acompanyades de les seves unitats. Per exemple, quan parlem de 10,01 m; de 123 063 402,31 kWh; de 15 MJ; de 34 °C; o de $10,25 \times 10^{12}$ kg. El paquet `siunitx` fa la feina per les unitats del sistema internacional i ens ofereix algunes gràcies complementàries, com ara harmonitzar les comes decimals, el nombre de decimals, o els separadors de mil·lers¹.

També hi ha algunes macros complementàries que són útils. Per exemple les usades per escriure angles com aquest 12,30° o aquest 10°32’1″. O per exemple les usades per escriure magnituds sense unitats, tal és el cas de 32,01; $0,23 \times 10^{13}$.

També es poden escriure els noms de les unitats separadament fent kWh. Algunes unitats tenen abreviatures que fan més fàcil escriure-les en el font,

¹Compte!! mireu com s’escriu la *ela* geminada.



Figura 2: Una obra d'enginyeria memorable. Vista allargada. [7]

per exemple 10,90 kWh o 10 320 V.

També podem escriure quantitats monetàries fent 12 982,25 € o 12,09 €.

5 Fórmules químiques

Algunes vegades, fins i tot en documents que no es centren en l'àmbit de la química és habitual haver d'escriure compostos o petites reaccions químiques. El paquet `chchem` facilita enormement aquesta tasca a l'ensens que regularitza la seva tipografia i aspecte. Noteu la diferència entre escriure, de manera basta CO_2 , o bé escriure CO_2 . De la mateixa forma, podem escriure H_2SO_4 o CrO_4^{2-} .

També és possible escriure reaccions com ara $\text{CO}_2 + \text{C} \longrightarrow 2 \text{CO}$ o $\text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} \longrightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow$.

6 Bibliografia

Pel que fa a la bibliografia, l'element més important a tenir en compte és que les referències bibliogràfiques només són interessants si es citen des del document. Aquesta és la seva funció: reforçar el document i la seva argumentació, [4].

En aquest exemple ja hem fet algunes citacions a referències bibliogràfiques. Aquestes citacions desencadenen automàticament l'aparició d'un apartat de «Referències» al final de l'article. Aquesta secció conté les referències que corresponen a les citacions, ordenades adequadament i escrites com cal segons la mena de document que s'està citant. Observeu, per exemple, les referències als articles [2, 8, 9], als llibres [1, 6], a l'obra col·lectiva [3], al manual [4], i una tesi [5].

Referències

- [1] Aristotle. *De Anima*. Ed. de Robert Drew Hicks. Cambridge, 1907.
- [2] John C. Baez i Aaron D. Lauda. "Higher-Dimensional Algebra V: 2-Groups". Vers. 3. *A: Theory and Applications of Categories* 12 (2004), pàg. 423 - 491. arXiv: math/0307200v3.
- [3] Ahasver von Brandt i Erich Hoffmann. "Die nordischen Länder von der Mitte des 11. Jahrhunderts bis 1448". *A: Europa im Hoch- und Spätmittelalter*. Ed. de Ferdinand Seibt. Handbuch der europäischen Geschichte 2. Stuttgart: Klett-Cotta, 1987, pàg. 884 - 917.
- [4] *The Chicago Manual of Style. The Essential Guide for Writers, Editors, and Publishers*. 15a ed. Chicago, Ill.: University of Chicago Press, 2003. ISBN: 0-226-10403-6.
- [5] Ingrid de Geer. "Earl, Saint, Bishop, Skald – and Music. The Orkney Earldom of the Twelfth Century. A Musicological Study". Tesi doct. Uppsala: Uppsala Universitet, 1985.
- [6] Michel Goossens, Frank Mittelbach i Alexander Samarin. *The LaTeX Companion*. 1a ed. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1994. 528 pàg.
- [7] Viktor Hanacek. *Famous Golden Gate Bridge from Battery Spencer*. Angl. 2021. URL: <https://picjumbo.com/famous-golden-gate-bridge-from-battery-spencer-vista-point> (cons. 25-04-2021).
- [8] Michael J. Hostetler et al. "Alkanethiolate gold cluster molecules with core diameters from 1.5 to 5.2 nm. Core and monolayer properties as a

function of core size”. A: *Langmuir* 14.1 (1998),
pàg. 17 - 30.

- [9] Gordon E. Moore. “Cramming more components onto integrated circuits”. A: *Proceedings*

of the IEEE 86.1 (1998), pàg. 82 - 85. Reimpr.
d’*Electronics* 38.8 (1965), pàg. 114 - 117.