

# Fundamentos de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X para principiantes

Jesús Salido

14 de febrero de 2020

## Resumen

En este ejemplo se han reunido varios de los ejemplos anteriores para mostrar el uso de secciones. El contenido de cada ejemplo se ha organizado como una sección de este nuevo documento. También se muestra como preparar un índice de contenido.

---

## Índice

1. Tipografía con L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	1
2. Símbolos	1
3. Alineación de textos en L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	2
4. Listas	3

---

## 1. Tipografía con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X genera su salida con los tipos *Computer Modern* (CM) creados por D. Knuth con ayuda del programa METAFONT. Por suerte L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X está configurado en la actualidad para incorporar estas «fuentes» en los ficheros PDF como una fuente *Postscript* Tipo 1 (vectorial). Con las fuentes Tipo 1 se obtiene una calidad al obtenido con las fuentes Tipo 3 o de mapa de bits (PK) que sólo ofrecen máxima calidad a la escala para la que fueron creadas. Por suerte en la actualidad L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ofrece la posibilidad de incluir las fuentes estándar *Postscript* de Adobe utilizando los paquetes apropiados. Así es muy sencillo alternar en un texto entre las tres familias disponibles: Roman (redonda), Sans Serif (paloseco, sin serifa o sin adornos) y Teletype (teletipo o monoespaciada). Y por último unas MAYÚSCULAS MÁS PEQUEÑAS LLAMADAS VERSALITAS. Por favor, no utilices el subrayado para *enfaticar*. Aunque en algún documento (p.ej. ejercicios) su uso tampoco es grave.

## 2. Símbolos y caracteres especiales en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

En T<sub>E</sub>X y L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X las palabras reservadas o «comandos» del lenguaje están precedidos por la barra inclinada o *backslash* (\). Otros caracteres especiales son: # \$ % ^ & \_ { } ~. Para escribir estos caracteres se emplea:

\# \\$ \% \textasciicircum \& \\_ \{ \} \~

Recordar los usos de las “comillas dobles” y las «latinas».

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X también puede generar un conjunto muy amplio de símbolos especiales como el € o €, ⚡ y ☞. En los textos informáticos un carácter habitual es ~ empleado en las direcciones URL. Este carácter se puede generar de varias formas (~, ~, ~). Aunque empleando el paquete url la escritura de direcciones electrónicas se simplifica, por ejemplo:

<http://osl.ugr.es/CTAN/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf>

dirección URL de *The Comprehensive L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Symbol List* de Scott Pakin (2009) donde se hace un repaso de todos los símbolos y caracteres que se pueden generar en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X genera su salida con los tipos Computer Modern (CM) (ver sec. 1, pág. 1) creados por D. Knuth con ayuda del programa METAFONT. Por suerte L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X está configurado en la actualidad para incorporar estas «fuentes» en los ficheros PDF como una fuente Postscript Tipo 1 (vectorial). Con las fuentes Tipo 1 se obtiene una calidad al obtenido con las fuentes Tipo 3 o de mapa de bits (PK) que sólo ofrecen máxima calidad a la escala para la que fueron creadas. Por suerte en la actualidad L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ofrece la posibilidad de incluir las fuentes estándar Postscript de Adobe utilizando los paquetes «apropiados». Así es muy sencillo alternar en un texto entre las tres familias disponibles: Roman (redonda), Sans Serif (paloseco, sin serifa o sin adornos) y Teletype (teletipo o monoespaciada).

Al componer documentos en español hay que tener en cuenta las peculiaridades de la tipografía española frente a la inglesa para hacer un uso correcto de los recursos ofrecidos por L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Con el comando `\verb` se puede generar texto que L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X no procesa.

El entorno:

`verbatim` permite hacer lo mismo en un texto más extenso.

### 3. Alineación de textos en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X emplea justificación completa de los párrafos por defecto. Pero este comportamiento puede interesarnos modificarlo. A continuación se muestran algunos ejemplos relacionados con la justificación de párrafos:

Este texto está alineado a la izquierda.  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X no trata de justificar las líneas,  
así que así quedan.

Texto alineado a la derecha.  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X no trata de justificar las líneas.

En el centro  
de la Tierra

Y uno sobre el empleo de citas:

Una regla empírica tipográfica para la longitud de renglón es:

En promedio, ningún renglón debería tener más de 66 signos porque así lo establece la propia experiencia.

Por ello las páginas de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X tienen márgenes tan anchos por omisión, y los periódicos usan múltiples columnas.

En alguna situación puede interesar realizar un formateado de los párrafos empleando tabuladores. El entorno `tabbing` proporciona el uso de tabuladores para conseguir la alineación deseada en los elementos del párrafo:

IF **está** lloviendo  
  THEN **calzar** botas de agua,  
      **coger** paraguas;  
  ELSE **sonreír**.  
**Salir** de casa.

## 4. Listas

Las listas se emplean cuando se desea enumerar una serie características, objetos, etc. A continuación veremos algunos ejemplos de listas.

Ejemplo de entorno `itemize`:

- peras
- manzanas
- naranjas

Las listas también se pueden anidar:

- peras
  - conferencia
  - ercolina
- manzanas
  - granny
  - golden
- naranjas

Ejemplo de entorno `itemize` en el que se sustituye el símbolo (*bullet*) por defecto:

- \* peras
- manzanas
- ♥ naranjas

Personalmente pienso que  $\text{\LaTeX}$  proporciona demasiado espaciado en las lista. Pero con el paquete `paralist` se puede compactar las listas. A continuación se muestra un ejemplo de entorno `compactitem` (proporcionado por el paquete `paralist`):

- \* peras
- manzanas
- ♥ naranjas

Ejemplo de entorno `enumerate` para listas numeradas:

1. peras
2. manzanas
3. naranjas

Ejemplo de entorno `compactenum` (proporcionado por el paquete `paralist`) para listas numeradas:

1. peras
2. manzanas
3. naranjas

Este es otro ejemplo de línea compacta creada en varias columnas con ayuda de los paquetes `paralist` y `multicol`:

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. peras    | 4. patatas   |
| 2. manzanas | 5. calabazas |
| 3. naranjas | 6. fresas    |

Las listas incluso se pueden personalizar (aunque debería estar justificado el cambiar el estilo por defecto, haciéndolo con mucha prudencia):

- ✓ peras
- ✓ manzanas
- ✓ naranjas

Así también:

- ❶ peras
- ❷ manzanas
- ❸ naranjas

y por supuesto anidar:

1. Cítricos
  - a) Limón
  - b) Naranja
2. Legumbres
3. Hortalizas . . .

Ejemplo de entorno `description` para listas:

**Estupideces** no mejoran por ponerlas en una lista por bonita que esta sea. Aunque la mona se vista de seda, mona se queda.

**Lucideces** sin embargo, pueden parecer hermosas en una lista.

El ejemplo anterior formateado de otro modo:

**Estupideces**

no mejoran por ponerlas en una lista por bonita que esta sea. Aunque la mona se vista de seda, mona se queda.

**Lucideces**

sin embargo, pueden parecer hermosas en una lista.

$\text{\LaTeX}$  permite una configuración más avanzada para presentar listas más sofisticadas, aunque la mayoría de las veces esto no es necesario ya que es suficiente con las listas convencionales.