

TEXemplares

Boletín de CervanTEX,
Grupo de Usuarios de TEX
Hispanohablantes

Año 4.^o, número 4, segundo trimestre 2003

T_EXemplares

T_EXemplares es el boletín de CervanT_EX, el grupo de usuarios de T_EX hispanohablantes. Queda prohibida cualquier reproducción total o parcial por cualquier medio, sea convencional o electrónico, de su contenido. Ni *T_EXemplares* ni CervanT_EX comparten necesariamente la opinión de los colaboradores. Nada en *T_EXemplares* debe entenderse como una postura oficial del grupo.

Las colaboraciones deben ser creadas con la clase `TeXemplar.cls`, disponible por CTAN en una versión preliminar. Se debe usar, siempre que sea posible, caracteres de 7 bit y acentuar con el método de abreviaciones de `babel`. Las figuras externas en `eps` se deben crear a 600 pt.

Este ejemplar se creó con las siguientes aplicaciones: pdfT_EX, Version 3.14159, LaT_EX2_ε <1999/12/01> y t_ET_EX0.9 (aunque actualizado en algunos puntos). Se imprimió a 600 pt. con una ampliación de 1,414 y luego reducido a su tamaño real en las copias.

Notación. Por necesidades de composición y contrariamente al comportamiento normal de `\verb`, el código puede ser dividido a final de línea. Las divisiones en un símbolo no se indican mientras que aquellas entre letras se hace con un guión estilístico. Eso quiere decir que un guión a final de línea *nunca es parte del código* mientras que los que haya al comienzo *sí lo son*.

Redacción. Javier Bezos, Enrique Meléndez, Luis Seidel .

Depósito Legal y otros registros en trámite.

Editorial

Estimado lector,

Este cuarto número comienza un nuevo formato de T_EXemplares que contará con artículos y secciones fijas. En cuanto a los primeros, contamos con una contribución de José Martínez de Sousa, conocido tipógrafo y autor de numerosas obras sobre edición y edición digital. Es un orgullo ofrecer este artículo a nuestros socios. En segundo lugar, contamos con una de las ponencias presentadas al Encuentro del Grupo de Usuarios de T_EX Hispanohablantes celebrado en septiembre de 2001. Se trata de la forma de incorporar fuentes en formato TrueType para ser usadas con el resto de fuentes de L^AT_EX.

Hemos dedicado un espacio para los socios, donde se irán incorporando noticias y datos de interés. Además, se pretende que haya dos secciones fijas de reseña de programas y libros de utilidad para la comunidad de usuarios de T_EX hispanohablante.

Este número ha sido posible gracias a la labor de los editores, Javier Bezos, Luis Seidel y Enrique Meléndez, quienes han dedicado mucho tiempo a que la calidad en su edición sea la adecuada.

El agradecimiento va también a los autores, que han aportado lo esencial del número, sus contribuciones. Se quiere animar desde aquí a todos los usuarios de T_EX y amigos de T_EXemplares a mantener vivo este boletín remitiendo contribuciones para próximos números.

Carta del Presidente

Javier Bezos

presidente@cervantex.org

.....

Estimado socio:

En tus manos tienes el primer número de *T_EXemplares* que aparece con la periodicidad semestral que nos habíamos propuesto. Aunque parezca un logro banal, tras ello hay un serio esfuerzo por mantener una completa regularidad en el funcionamiento de CervanT_EX, lo que hasta hace poco, por una u otra razón, no se había conseguido del todo.

Como sabrás, hace algo más de medio año salí elegido nuevo Presidente de la asociación. Tras aquello hemos comenzado una nueva política en las actuaciones de la Junta Directiva, no necesariamente mejor o peor que la anterior, sino simplemente distinta. Como resultado de esa actividad hemos realizado una serie de tareas que hemos expuesto en la última Asamblea General Ordinaria del mes de abril (en una *Memoria* disponible en nuestro sitio de Internet) y que resumiré en este breve carta.

Mucho ha sido el trabajo de estos meses para terminar el proceso de registro de CervanT_EX, pero parece que por fin está todo en orden: hemos solicitado el acta fundacional y los estatutos debidamente legalizados, hemos comprado los libros oficiales y los hemos sellado, también hemos comunicado para su registro la elección de los últimos cargos directivos, y finalmente, se ha preparado un sello de caucho con el logo de CervanT_EX, de lo que tampoco se disponía. Con ello, hemos podido regularizar el mantenimiento de una nueva cuenta corriente de CervanT_EX que hemos abierto y que permitirá hacer los pagos de forma más cómoda, ya sea por el procedimiento que había hasta ahora de transferencia como por tarjeta o domiciliación.

Un problema que hemos tenido que abordar era la ausencia de un registro

fiable de socios. Para clarificar un poco la situación, se difundió una pequeña encuesta para saber quiénes estaban interesados en ser socios. Las respuestas —alrededor de cuarenta—, junto con los socios que han pagado el 2002 y el 2003 servirán como base para el registro oficial de socios. Al resto, se les comunicará que se les ha dado de baja. De esta forma, tendremos un reflejo fiel de cuántos socios hay y quiénes son.

Otro aspecto que hemos considerado prioritario potenciar es la promoción del grupo por todos los medios a nuestro alcance. En el momento de escribir esto ya ha habido resultados al respecto, ya que hemos llegado a un acuerdo con la revista *PC Actual* para publicar un artículo y sortear entre sus lectores una treintena de lotes de CD-ROM. Mirando al futuro, queremos seguir colaborando activamente con otras revistas, hacer algún tipo de buzoneo por departamentos universitarios y editoriales (de forma un poco aleatoria), con el fin de llegar a un buen número de usuarios de T_EX que ni siquiera saben de nuestra existencia, y preparar conferencias y cursos tanto dentro como *fuera* de los ambientes universitarios.

Internet es, indudablemente, una vía para darnos a conocer, pero no es menos cierto que a nuestras páginas sólo llegan a los que han hecho una búsqueda activa para encontrarnos. Internet, por tanto, no debería ser el principal medio para la promoción. Con todo, el sitio es una de nuestros principales escaparates, por lo que una de las tareas que el Presidente se propuso fue mejorar su imagen; el resultado de la reforma, creo, es más claro y elegante. Además, aunque no era una prioridad, se solicitó el dominio `www.cervantex.org` debido a que resultó ser más fácil de lo que pensábamos. Una adición que estamos negociando también es la posibilidad de comprar libros a través de nuestras páginas, con un descuento para los socios, pero es uno de los frentes que sólo hemos podido abrir hace poco y por tanto sigue estando abierto.

Como está bien a la vista, otro de los objetivos es reforzar el boletín como vía para mantenerte informado de las decisiones y actividades de la asociación, sin que por ello se limite la autonomía que desde un principio hemos buscado en su funcionamiento. No prescindiremos, por supuesto, de los contenidos, y en este número tenemos una colaboración de lujo por José Martínez de Sousa, una de las figuras más destacadas en el mundo hispánico de la tipografía, la ortografía y la lexicografía, y cuyas obras son referencias fundamentales en todos esos campos.

Los grupos de trabajo, en principio, deberían servir como punto de encuentro de intereses comunes, de forma que la actividad se centrara sobre todo a través de ellos; de hecho, los grupos de trabajo como tales no han conseguido despegar y el trabajo ha sido sobre todo por la iniciativa y el es-

fuerzo individual de los coordinadores. A todos ellos, nuestro agradecimiento en nombre del grupo. Aprovecho para animar a todos los socios a que se pongan en contacto con el coordinador de algún grupo de trabajo, siguiendo un poco la filosofía expuesta en las páginas del grupo:

La adscripción a uno o varios de ellos no implica que se tenga que desarrollar una actividad concreta: compartir experiencias, aportar sugerencias o simplemente echar una mano de cuando en cuando son actividades útiles que no requieren un gran esfuerzo y siempre resultan útiles. Toda colaboración siempre es bienvenida.

La actividad de la nueva Junta no acaba ahí, por supuesto, y tenemos también en marcha, por ejemplo, la organización de los próximos encuentros de CervanT_EX por la Universidad de Murcia; sin embargo, en esta carta únicamente he buscado dar algunas pinceladas sobre lo que se ha hecho. Como buena parte del trabajo ha sido burocrático, es probable que pase un tiempo antes de que la actividad de la Junta dé más frutos visibles, y por ello me gustaría pedirte un poco de paciencia si ves que en los próximos meses no hay resultados concretos; podemos garantizar que se está trabajando activamente y debemos recordar que todo comienzo es siempre arduo. En cualquier caso, muchas gracias por tu confianza y por seguir junto a CervanT_EX en el fin que todos nos hemos propuesto: que T_EX sea un sistema conocido, difundido y usado a nivel académico y editorial, y que no nos veamos con la frustración de que nuestros trabajos se vayan al traste porque tal o cual editorial o revista lo desconoce y se contenta con los pobres resultados de QuarkXPress o MS Word.

Uso de fuentes TrueType de Microsoft con T_EX

Enrique Meléndez Asensio

.....

1. Introducción

Esta contribución describe cómo usar las fuentes TrueType¹ con T_EX y L^AT_EX. Está basado en el documento *Using TrueType fonts with teT_EX and dvips*, escrito por Harald Harders y disponible en <ftp://ftp.dante.de/tex-archive/info/TrueType/ttf-tetex.pdf>.

Debe hacerse ante todo una advertencia legal: las fuentes están protegidas por *copyright* y su uso puede plantear problemas de propiedad.

Existen varios programas que permiten la conversión entre los respectivos formatos, es decir, que generan los ficheros que necesita TeX a partir de los ficheros TTF. Por otra parte, la versión de TeX que genera directamente PDF esto es, PDFT_EX, permite el uso directo de las fuentes TTF para la visualización en pantalla. Esto no elimina la necesidad de generar los que usa T_EX para determinar la métrica de la fuente. Describiremos aquí la manera de obtener un el conjunto de ficheros necesarios para el uso de todas las versiones de T_EX. La conversión se basa en la construcción de los ficheros de métrica de T_EXy en ficheros de fuente PostScript.

¹Es un formato patentado por Microsoft

2. Preparación de la fuente

Vamos a describir la conversión de la fuente Tahoma. Ésta la tomaremos del sistema operativo de Microsoft. Normalmente, las fuentes se encuentran en el directorio `windows/fonts`, en este caso el fichero se llama `tahoma.ttf`. En primer lugar se copia la fuente a un directorio temporal de trabajo, buscando una denominación acorde con el esquema de Berry [1], lo que facilita la integración en el sistema de fuentes de T_EX.

Los nombres de fichero en el esquema de Berry respetan el patrón 8+3 de denominación de ficheros usada en sistemas operativos antiguos. La primera letra corresponde al fabricante de la fuente. En el caso de Tahoma, el fabricante es Microsoft, que es además la fábrica del sistema operativo de donde se ha tomado el fichero. La primera letra es, por tanto, *j* (ver [1], pág. 4). Las siguientes dos letras corresponden a la *typeface*. En el caso que nos ocupa, se va a dar una el código `th` (código asignado a Tahoma en la pág. 14 de [1]). El peso de la fuente es *regular*, representado por una *r*. Resta por determinar la codificación de la fuente. Ésta corresponde a la posición que ocupa cada carácter (glifo) en el fichero. Cada fabricante puede tener la suya propia, que suele coincidir en todos para las posiciones estándar (es decir, las dadas por los caracteres imprimibles del código ASCII de 7 bits), pero que para el resto de las posiciones en general variará. Hay ficheros de codificación (con extensión `.enc`) para varios formatos. Para el caso que nos ocupa se va a elegir la codificación de Adobe, aunque esta elección puede no ser correcta. Si la codificación es, como en este caso, la de Windows, el autor de los programas que se usan para convertir la fuente ha tenido en cuenta las diferencias en codificación, de tal manera que el propio programa genera la codificación adecuada. Posteriormente puede comprobarse que la elección es correcta y modificar los ficheros correspondientes.

Por tanto, el nombre de los ficheros de esta fuente es `jthr8a.ttf`. Es esquema de denominación de ficheros de tipos para su uso con TeX propuesto por K. Berry puede encontrarse en CTAN en el directorio `ftp://ftp.dante.de/tex-archive/info/fontname`.

3. Ficheros de fuente PostScript

Los ficheros PostScript se van a generar usando los programas `ttf2pt1` de Andrew Weeks `http://www.netSPACE.net.au/~mheath/ttf2pt1/`. Pueden encontrarse también en CTAN, en `ftp://ftp.dante.de/tex-`

-archive/fonts/utilities/ttf2pt1/. Estos programas se usan en dos etapas, una para generar los ficheros de tipo pfa y otra para generar los ficheros de tipo pfb. El uso es como sigue:

```
% ttf2pt1 -e jthr8a.ttf jthr8a
% ttf2pt1 -b jthr8a.ttf jthr8a
```

Estos programas dan también el nombre de la fuente, que se usará en los ficheros de configuración posteriormente, mediante un mensaje que en el ejemplo es:

```
Fontname Tahoma
```

Es importante apuntar el nombre de la fuente, ya que éste se usará para identificarla en el fichero PostScript.

4. Ficheros de T_EX

Una vez generados los ficheros PostScript, los ficheros de métrica necesarios se obtienen mediante el fichero `fontinst.sty`. Este programa, escrito por Alan Jeffrey y Rowland McDonnell por medio de macros de T_EX, genera los ficheros que describen una fuente virtual, y que se convertirán posteriormente a ficheros `.tfm` para su uso por T_EX.

El uso más sencillo de este programa es la generación de los ficheros para la familia completa, mediante la macro `\latinfamily`.

```
% tex fontinst.sty
* \latinfamily{jth}{} \bye
```

Es aquí donde interviene el hecho de que el nombre dado al fichero corresponda a la codificación de Berry. Para seguir este esquema cuando la fuente se da en variantes distintas, se ha de poner la letra correspondiente. En el caso de la fuente Tahoma *bold* (negra), el nombre es `jthb`.

Como resultado de `fontinst` se habrán generado los ficheros de propiedades de la fuente, con extensión `pl` y `vp1`. En el ejemplo que nos hemos puesto, se generan los ficheros de propiedades de la fuente, para las codificaciones de texto estándar, `OT1`, `T1`, `TS1` y `8r`, junto con los ficheros `.fd` de descripción de la fuente, que se cargarán automáticamente al usarlas.

Ahora hay que generar los ficheros `tfm` y `vf` mediante los programas `pl-totf` que convierte desde el formato `pl` (*property list*, lista de propiedades) y

`vptovf` (la correspondiente versión virtual con extensión `vpl`). Es decir, sobre cada fichero con extensión `.vpl` se ejecuta el programa `vptovf`, y sobre cada uno de los ficheros con extensión `pl` ejecutaremos el programa `pltotf`. Los ficheros de extensión `pl` y `vpl` recién usados y uno intermedio de extensión `.mtx` no son ya necesarios y pueden borrarse. Una vez terminado este proceso, se habrán generado todos los ficheros necesarios para el uso con T_EX.

`Fontinst` genera los ficheros que permiten usar las fuentes en versalitas (*small caps*).

5. Ubicación de los ficheros

Ya se dispone de todos los ficheros necesarios para usar la fuente con T_EX y L^AT_EX. Ahora hay que situarlos en los lugares adecuados para que el sistema los encuentre y pueda usarlos. Lo más fácil para averiguar el lugar de destino de los ficheros es usar las propias utilidades que nos ofrece la librería `kpathsea`, que es usada por `tex` (el programa) y sus programas auxiliares para localizar los ficheros en el sistema. Para ello, se usa el programa `kpsewhich`, disponible en sistemas operativos de tipo UNIX.

```
% kpsewhich --show-pat=.XXX
```

dice en qué directorios del sistema va a buscar los ficheros de extensión `.XXX`. Los directorios a localizar son los que contienen las extensiones `.tfm`, `.pfb`, `.afm` y `.ttf`.

Una alternativa es localizar el fichero de configuración de T_EX, llamado `texmf.cnf`, que contiene los directorios en los que se buscarán los ficheros. Si se usa T_EX en alguna de las distribuciones bajo Windows, la única solución que conozco es mirar el fichero de configuración. En el caso de MIK_TE_X dicho fichero es `texmf\miktex\config\miktex.ini`.

En cualquier caso, todas las distribuciones modernas siguen lo que se denomina *T_EX Directory Structure* (TDS), que sitúa todos los ficheros de fuentes bajo un directorio estándar dentro del directorio general del sistema. Si la distribución sigue este estándar existirá en algún punto de la estructura de directorios del sistema uno con nombre `texmf/fonts`. Bajo éste se deberán localizar los directorios correspondientes a cada uno de los tipos enunciados más arriba. En el cuadro 1 se listan los nombres dentro de la TDS y el tipo de fichero que deben contener.

Dentro de cada uno de estos directorios, los ficheros están organizados por fabricante y nombre de la fuente, aunque en realidad los nombres que se

Directorio	Tipo de fichero	Extensión
tfm	Métrica de T _E X	.tfm
type1	Fuente PostScript	.pfb
afm	Métrica de Adobe	.afm
truetype	TrueType	.ttf

Cuadro 1. Directorios para situar los ficheros de fuentes

den a partir de los mencionados en el cuadro 1 no son determinantes para el funcionamiento de la nueva fuente. Así, en el caso ejemplo, se deberán generar los directorios `microsoft/tahoma` para alojar los ficheros creados.

T_EX no usa directamente los ficheros `.ttf`, pero PDF_TE_X sí que puede usarlos, por lo que es conveniente disponer también de ellos en su directorio correspondiente.

Por otra parte, el programa `fontinst` ha generado los ficheros de descripción de la fuente (extensión `.fd`), que deben situarse en un lugar donde L^AT_EX los encuentre. Cualquier punto bajo `texmf/tex/latex` es en realidad válido, pero se recomienda usar el directorio `psnffss` que contiene otros ficheros similares.

Después de copiados los ficheros se debe actualizar la base de datos que ayuda a `tex` en la búsqueda de ficheros. La forma de hacerlo es también dependiente del sistema operativo.

6. Configuración de dvips

Como es conocido, T_EX no requiere las fuentes reales, sino sólo las métricas. De hecho el fichero DVI no contiene información de las fuentes, sino sólo referencias a ellas. Es al usar el DVI, es decir, al visualizarlo en la pantalla o al producir un fichero PostScript.

La configuración de las fuentes que usa `dvips` viene dada en el fichero `ps-fonts.map`, que reside en `texmf/dvips/config` según la TDS. Existen distintas formas de configurar este fichero, pero la más directa es editarlo e incluir las líneas adecuadas. En el caso ejemplo, las líneas a incluir son

```
jthr8r Tahoma "TeXBase1Encoding ReEncodeFont" <8r.enc <jthr8a.pfb
jthro8r Tahoma "0.167 SlantFont TeXBase1Encoding ReEncodeFont"
<8r.enc <jthr8a.pfb
```

Estas líneas indican a `dvips` de dónde tomar la fuente Tahoma y cómo gene-

rar la versión oblicua (*slanted*) de la fuente. Obsérvese que aparece el nombre de la fichero en el esquema de Berry, el nombre de la fuente según apareció al generar el fichero `.pfb`, la codificación de la fuente (y cómo generar la versión oblicua) y los ficheros de codificación y binario PostScript.

7. Configuración de PDF_TE_X

El fichero de configuración de PDF_TE_X se llama `pdfTex.map` y está en el mismo directorio de configuración de `dvips`. Las líneas a añadir también son las mismas que en el fichero `psFonts.map`.

Además, PDF_TE_X puede usar directamente las fuentes TrueType, pero no puede generar la versión oblicua. Esto no es un problema si la fuente dispone de una versión itálica, cual es el caso de muchas fuentes TrueType. Entonces se puede sustituir el fichero `.pfb` por el `.ttf` en las líneas de configuración de las fuentes.

Esta posibilidad de usar directamente fuentes TrueType proporciona un camino rápido de usar una fuente (sin versión oblicua) con PDF_TE_X. Para ello sólo hacen falta los ficheros `.tfm` y `.afm`, que se generan con los programas `tff2afm` (distribuido con PDF_TE_X) y `afm2tfm`, que se distribuye junto con el resto de programas auxiliares de T_EX. Con estos dos, y construyendo a mano un fichero de descripción de la fuente (de extensión `.fd`) similar a los que genera `fontinst`, puede usarse la fuente TrueType en muy poco tiempo.

8. Uso de la fuente

Ahora tenemos que usar la nueva fuente. En un fichero de L^AT_EX la macro para seleccionar ésta es

```
\renewcommand{\rmdefault}{jth}\rmfamily
```

Se puede construir un fichero `tahoma.sty` que incluya esta orden:

```
\ProvidesPackage{tahoma}[2001/09/12 Tahoma font as default sf font]
%%
\renewcommand{\rmdefault}{jth}
%%
```

9. Uso en MikT_EX

Luis Seidel amablemente aporta la siguiente información para usar las fuentes TrueType en MikT_EX:

Si utilizais MikT_EX, voy a contar brevemente como saltarse los pasos más esotéricos, con una pequeña utilidad. Lo que cuento lo he probado, pero está a medias, como se verá.

Receta para utilizar la fuente True Type Arial en L^AT_EX(para MikT_EX):

1. Bajarse la utilidad "MikTeX TTF Font Installer" de <ftp://ftp.profzone.ch/drzoom/mtfi/> (el archivo `mtfi_v0.2_win32_withqtdll_exe.zip`) Descomprimir en donde tengamos utilidades de T_EX, solo tiene dos archivos y ninguna documentación.
2. Desde el directorio de Windows donde estén las fuentes, copiar los archivos que contienen las versiones normal, cursiva, negrita y negrita cursiva a un directorio temporal para las pruebas. Para Arial, los nombres son `ARIAL.TTF`, `ARIALI.TTF`, `ARIALBD.TTF` y `ARIALBI.TTF`
3. Ejecutar el programa `mtfi.exe` que antes hemos descomprimido. Es una especie de asistente bastante simple que nos guía en los pasos que tenemos que dar.
4. La primera ventana del programa nos pide los nombres de los archivos TTF que queremos utilizar. Hay que seleccionarlos en cada ventanita. (En realidad basta seleccionar el tipo normal, si tenemos los otros tres los rellena automáticamente)
5. En la siguiente, localizamos los directorios de instalación de MikTeX (en principio `C:\texmf` y `c:\localtexmf`) Todo lo que se va a generar se escribe en el `localtexmf`. Debemos tener instalados los paquetes de MikT_EX "Fontutil bin" y "FreeType bin" pero estos están entre los básicos, así que todos los tendremos.
6. En la siguiente, le damos un nombre a la fuente, para conocerla en L^AT_EX, en este ejemplo "arial"
7. Y a continuación, un directorio para las pruebas que nos va a generar.
8. Le damos a que empiece la instalación y observamos con asombro, los extraños mensajes que va generando. Para entender algo de ellos, leer lo que escribirá Enrique, que en algún momento hará falta entenderlo.

Cuando acabe cerramos el programa y actualizamos (en MikT_EXoptions) la base de datos de nombres de archivos (se supone que este asistente lo hace, pero no me funciona si no lo vuelvo a hacer a mano al final) En el directorio de pruebas, podemos ver el testfont para la nueva fuente en dvi, ps y pdf.

9. ¡Ya está! Ahora recordamos que en el documento L^AT_EXtendremos que indicar el cambio de fuente, por ejemplo con (lo que nos ha generado está en la codificación T₁)

```
\usefont{T1}{arial}{m}{n} Letra Arial normal
\usefont{T1}{arial}{b}{n} Letra Arial negrita
\usefont{T1}{arial}{m}{it} Letra Arial cursiva
```

(Los tamaños se modifican aparte)

O si queremos un cambio global, y tambien hemos hecho lo mismo para la Times New Roman y la hemos llamado "times"

```
\renewcommand{\rmdefault}{times}
\renewcommand{\sfdefault}{arial}
```

10. Esto ha sido una guia rápida, funciona para LaTeX y pdfLaTeX, pero con dvips y dvi_{ps} no funciona del todo bien, utiliza tipos de MetaFont, no las TTF. Creo que se puede arreglar, pero mikTeX ahora utiliza un programa para actualizar los archivos ".map" pertinentes que aun no controlo (y le tengo que escribir al suizo que ha hecho el mtfi para que tambien eso lo haga automaticamente)

10. Automatización en teT_EX

Además, Francisco Callejo Giménez proporciona la siguiente información para el uso con la distribución teT_EX (disponible para entornos UNIX y MAC):

Hay un programa llamado `ttf2tex`, que está en CTAN, cuyo uso es bastante simple. Lo único que exige es que los ficheros TTF tengan un nombre estándar, del tipo de los de K. Berry, que figuran en el fichero `fontname.dvi` que se incluye en teT_EX. Por ejemplo:

```
arial.ttf    -> ja1r16.ttf    (Recta)
ariali.ttf   -> ja1ri16.ttf    (Cursiva)
arialbd.ttf  -> ja1b16.ttf    (Negrita)
arialbi.ttf  -> ja1bi16.ttf    (Negrita cursiva)
```

Para poder utilizar estos ficheros se usa lo siguiente:

```
ttf2tex [-u|-i] -f microsfnt -o arial ja1
```

La opción `-u` instala los ficheros en el directorio del usuario y la opción `-i` en el directorio general.

Después de esto, ya se puede utilizar el nuevo tipo con la siguiente orden en LaTeX:

```
\renewcommand{\rmdefault}{ja1}
```

En realidad, las tres primeras letras `ja1` pueden ser cualesquiera, siempre que se usen coherentemente como se indica arriba.

Referencias

- [1] K. Berry, 1999, *Fontname*. Filenames for T_EX fonts. <ftp://ftp.dante.de/tex-archive/info/fontname>.
- [2] Harald Harders, 2000, *Using TrueType fonts with teT_EX and dvips* <ftp://ftp.dante.de/tex-archive/info/TrueType/ttf-tetex.pdf>.
- [3] Alan Jeffrey, Rowland McDonnell, 1988, *Fontinst*. Font installation software for T_EX. <ftp://ftp.dante.de/fonts/utilities/fontinst/fontinst.ps>

La esquina del Socio

La Junta Directiva de CervanT_EX

.....

1. Grupos de Trabajo

Coordinadores y grupos de trabajo

El trabajo en CervanT_EX se organiza en grupos de trabajo, cada uno de los cuales funciona de forma autónoma, establece sus propios métodos de trabajo y elige un coordinador de entre sus miembros. Todos los socios pueden adscribirse libremente a estos grupos de trabajo, para lo cual basta con contactar con los respectivos coordinadores.

La adscripción a uno o varios de ellos no implica que se tenga que desarrollar una actividad concreta: compartir experiencias, aportar sugerencias o simplemente echar una mano de cuando en cuando son actividades útiles que no requieren un gran esfuerzo y siempre resultan útiles. Toda colaboración siempre es bienvenida.

Linux Coordinador: Enrique Meléndez

Windows Coordinador: Christian Reyes

Miembros: Luis Seidel

MacOS Coordinador: Juan Luis Varona

Diccionarios en español para Excalibur. Preparación de distribuciones ya preparadas para el español de O_xT_EX y Textures.

MetaPost Coordinador: Santiago Muelas

La principal actividad de este grupo es el mantenimiento y desarrollo del entorno gráfico Metagraf, que permite crear archivos metapost con una interfaz de usuario.

Estilos para español Coordinador: Javier Bezos

- Estilo spanish para babel.
- Proyectos en curso: nuevos patrones para la división de palabras en castellano.
- Proyectos futuros: estilos bibliográficos para el castellano.

Preguntas frecuentes (FAQ) Coordinador: Agustín Martín Domingo

Mantenimiento y actualización continua de la lista de preguntas frecuentes.

Página WEB Coordinador: Javier Bezos.

Colaboradores: José María Goicolea, Santiago Muelas.

Está alojada en el servidor del departamento de Mecanica de la UPM, en la EUI Caminos, Canales y Puertos.

2. Noticias

EuroTeX2003 Con el título de *Back to Typography* el congreso europeo de TeX se celebrará Brest (Bretaña, Francia), del 24 al 27 de junio.

TUG 2003 El próximo congreso mundial de TeX se celebrará en Hawaii, del 20 al 24 de julio del 2003.

EGUTH 2003 (Terceros Encuentros de CervanTeX) Los próximos encuentros de CervanTeX serán en Murcia los días 25 y 26 de septiembre y están organizados por el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Murcia.

3. Información de interés

Cuotas

Las cuotas anuales de los socios numerarios para los años 2002 y 2003 se agrupan en las siguientes categorías:

Tipo de socio	TeXemplares	Juegos de CDs	Cuota (euros)
individual con material	1	1	30
individual sin material	1	-	20
estudiante con material	1	1	21
estudiante sin material	1	-	12
institucional A	3	2	60
institucional B	9	6	180
institucional C	18	12	360

Son socios numerarios las personas que participan en la asociación, bien de forma activa en los grupos de trabajo o en la Junta Directiva, bien ofreciendo su apoyo sin participar regularmente en los trabajos.

La fórmula más normal en la mayoría de los casos es la de *individual con material*. La variante sin material está pensada sobre todo para aquellos que ya son miembros de otro grupo de usuarios de TeX y no desean recibir el material por duplicado.

Los socios estudiantes debe acreditar esa situación, y no deberán ejercer ninguna actividad profesional.

Las cuotas de los socios deben ser pagadas por adelantado y valen para un *año natural* (del uno de enero al treinta y uno de diciembre). Los nuevos socios pagarán por el año completo, por lo que puede ser recomendable no asociarse a finales del año o hacerlo ya para el siguiente periodo. El envío de material a los socios que no hayan pagado por adelantado estará vinculado a su disponibilidad.

El pago de las cuotas se puede hacer por transferencia o ingreso en la cuenta de CervanTeX, en CajaMadrid, con los siguientes datos:

Banco: 2038
Oficina: 1526
DC: 91
Cuenta: 6000041089

Son socios colaboradores los que de forma voluntaria realizan una aportación económica anual por un valor de al menos el doble de la cuota anual que le corresponda.

Las comunicaciones a la Junta Directiva pueden dirigirse al secretario, en la actualidad Roberto Herrero, a la dirección secretario@cervantex.org.

Libros

Javier Bezos

presidente@cervantex.org

.....

Digital Typography Using L^AT_EX

Syropoulos, Tsolomitis y Sofroniou

Springer, 2003, 18 × 23,5 cm, 510 págs.

ISBN: 0-387-95217-9

La editorial Springer, una de la que usan T_EX con más asiduidad, edita un nuevo libro que se une a los muchos que ha publicado con anterioridad sobre el tema. En esta ocasión, la editorial abandona el contenido altamente especializado que se puede encontrar en algunos de ellos y nos propone un manual de nivel básico e intermedio, escrito por tres autores griegos en un inglés neutro de un nivel que no es difícil de entender.

El libro está orientado esencialmente a los autores y a quienes comienzan o no son expertos en L^AT_EX. Cada capítulo describe las órdenes básicas que corresponden al asunto tratado y también se describen con mayor o menor detalles algunos paquetes, aunque normalmente se limita a indicar su existencia con una somera nota sobre su función y alguna pincelada sobre su uso, en el entendido de que el lector acudirá al manual del paquete para profundizar en él. Este último punto es muy interesante porque la mayoría de los libros introductorios pasan por alto los paquetes, que son componentes esenciales para L^AT_EX.

El primer capítulo describe qué es L^AT_EX (y Lambda, su variante para Omega) con una discusión de las ventajas de la preparación lógica del documento frente a la visual. Se sigue con información relativa al proceso de preparación de documentos y a las diversas utilidades implicadas.

En el segundo capítulo se consideran varias cuestiones esenciales para la

preparación de un documento, incluso el más simple. Más específicamente, se presentan los caracteres que tienen un significado predefinido y las órdenes para secciones; también se trata el título o la portada del documento. Finalmente, se muestra la forma de preparar artículos —y cómo combinar varios de ellos en uno sólo— y cartas.

El tercer capítulo está dedicado a tipos, con algunas nociones básicas sobre su clasificación. Se sigue con las órdenes para seleccionarlos e introducir símbolos de todo tipo, como el euro, el alfabeto fonético o símbolos astronómicos. El capítulo cuarto está dedicado a listas, enumeraciones y entornos relacionados.

Con el capítulo quinto llegamos a uno de los puntos fuertes de $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$: las matemáticas. Se ofrecen multitud de cuadros con símbolos matemáticos —incluyendo algunos de los `txfonts`— y se describe parte del paquete de la AMS. Al final, se trata el estándar MathML así como OMDoc, dos de los posibles métodos de marcado con XML.

Los capítulos sexto y séptimo cubren materias diversas que no tiene cabida en los precedentes, como las órdenes para blancos, hiperenlaces en PDF, transparencias, maqueta, definiciones de nuevas macros y entornos o múltiples columnas.

Tras el capítulo ocho, centrado en BibTeX y MakeIndex, se pasa a los gráficos en el noveno. Se comienza con el entorno estándar de `picture` y la inclusión de gráficos con `graphicx` y se sigue con otros paquetes gráficos. Es interesante que se dediquen varias páginas a $\text{P}_{\text{I}}\text{C}_{\text{T}}\text{E}_{\text{X}}$, cuyo manual no es gratuito, por lo que aquí tenemos una de las escasísimas referencias introductorias que hay al respecto. No faltan los paquetes `PSTricks` o `color`, aunque el apartado final sobre separación de colores para imprenta se me hace un poco corto; sin embargo, el libro no parece ir dirigido a las empresas de artes gráficas, lo que hace que la brevedad tenga sentido, como también la omisión completa de temas como la imposición.

Indudablemente, uno de los aspectos más interesantes del libro es la extensión con que se tratan los paquetes para la composición en diversas lenguas, como griego —lógico, teniendo en cuenta el origen de los autores—, ruso, japonés, tailandés o incluso tibetano. El capítulo décimo está íntegramente dedicado a ello, lo que lo convierte en el primer libro sobre $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ que trata con tanta extensión el tema y por tanto es una referencia indispensable para quienes escriban documentos multilingües. Es también el primero en considerar con cierto detalle el sistema Omega, e incluye descripciones sobre su funcionamiento que no son fáciles de encontrar, ni siquiera en la documentación del propio Omega; de hecho, hay referencias a Omega a lo largo de todo el

libro. Naturalmente, ser los primeros no basta, por lo que hay que precisar que las exposiciones son claras y con ejemplos bien seleccionados.

Con el inevitable título de «To err is human» el capítulo doce explica cómo tratar los errores. En el siguiente se vuelve a los tipos, pero ahora desde un punto de vista más técnico, con el proceso de instalación y el retoque de sus interioridades. Los cinco apéndices tratan sobre PostScript, entornos visuales, XML, conversión a HTML y Omega 1.23.

El libro también incluye un CD-ROM con una versión modificada del TEX Live que incluye Ghostscript 7.05 y los binarios para Linux, Solaris y Windows. Los ejemplos están disponibles en un directorio llamado *omegabook* (éste iba ser el título del libro en un principio), aunque la distribución por capítulos no coincide con el libro; tal vez el CD-ROM se preparó mucho antes de cerrar la producción de la parte impresa.

Desgraciadamente, para preparar la impresión se ha usado una versión de Acrobat con un bicho que elimina ciertas letras (o algún otro programa con similar problema), en particular el signo menos y uno de los paréntesis matemáticos. Aunque Adobe ya lo ha corregido, siguen en uso muchas copias que no dan el resultado correcto.

En suma, una excelente obra que será útil para los usuarios noveles e intermedios de $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$, con algunas aportaciones originales con relación a otros libros y un prefacio de Yannis Haralambous que no tiene desperdicio, y que puede resultar muy útil a quienes estén interesados en la composición de otras lenguas y en comprender un poco mejor Omega.

Manual de $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$

Galindo, López y Lagare

Universidad de Cádiz, 2001, 21 × 28,5 cm, 90 págs.

ISBN: 8-477-86687-2

No veo qué sentido tiene pagar por un libro más escaso de contenidos que la introducción de Tomás Bautista. Si a eso añadimos su pésima presentación, que incluso Word puede superar con facilidad, creo que este libro no sólo es innecesario, sino que además contribuye a consolidar la mala prensa que tiene TEX en los círculos donde sólo se conocen trabajos de aficionados como éste. Aunque entusiasta, se le hace un flaco favor a TEX .

Una breve reseña de METAPOST

Roberto Herrero

.....

1. Introducción

Las figuras creadas con cualquier aplicación de generación de gráficos pueden ser fácilmente incluidas en documentos \LaTeX mediante cualquier utilidad capaz de convertir el resultado a formato Postscript y el paquete `graphicx`.

Entre dichas aplicaciones existen algunas que por sus características resultan especialmente adecuadas para su uso con \LaTeX . Entre ellas cabe citar:

- El entorno `picture` suministrado por las propias macros de \LaTeX .
- El programa `xfig`, que permite incluir en las figuras texto \TeX - \LaTeX , lo que resulta especialmente útil para introducir fórmulas matemáticas.
- El programa `gnuplot`.

A las utilidades anteriores debe añadirse el programa que nos ocupa, METAPOST, que por su peculiar origen y capacidades es posiblemente la herramienta más aconsejable para incorporar gráficos de tipo matemático en \LaTeX .

2. Origen de METAPOST

METAPOST se puede considerar un producto derivado de METAFONT, el programa desarrollado por Donald E. Knuth paralelamente a \TeX para construir tipos vectoriales. Éstos se construyen en METAFONT mediante curvas

con una definición matemática exacta. Ésta característica permite definir fácilmente las propiedades básicas de una familia de tipos, ya que muchos de ellos compartirán trozos idénticos de dichas curvas.

Esta forma de describir curvas puede ser utilizada no sólo para diseñar tipos, sino también para construir cualquier tipo de figura con definición matemática. Esto hecho fue advertido por John Hobby para dar origen al programa METAPOST[1]. No obstante, mientras el formato de salida de METAFONT está orientado a la producción de tipos *rasterizados*, la salida de METAPOST consta de splines cúbicos y comandos PostScript.

3. Características básicas de METAPOST

Aunque el funcionamiento de METAPOST puede ser consultado en referencias tales como [3, 2], apuntaremos aquí sus características principales.

Ante todo debe señalarse que METAPOST es un lenguaje de programación con capacidades plenas. Está dotado de sentencias de control de flujo, subrutinas, etc. como cualquier otro lenguaje. Sus tipos de datos están orientados al propósito del lenguaje. Así, se definen los tipos `pair` para representar puntos, `path` para sucesiones de puntos, `transform` para definir la matriz que caracteriza una transformación afín, `figure` para almacenar una figura, que se puede a su vez contener o estar incluida en otras figuras, aumentando progresivamente la complejidad del trabajo, y `numeric` para números. Respecto a éste último, METAPOST no reconoce en principio números reales sino números enteros que simbolizan puntos PostScript.

Las variables de tipo `path` se pueden emplear para dibujar curvas abiertas o cerradas, uniendo sus puntos mediante rectas o splines cúbicos. La magia de METAPOST reside en la facilidad con que se pueden calcular magnitudes frecuentes en Geometría Analítica. A modo de ejemplo es posible asignar en cada punto de una curva una pendiente y una tensión dadas. Las derivadas implicadas en estos procesos no se calculan numéricamente sino analíticamente a partir de las expresiones de los splines, con lo que se obtiene una mayor corrección. También se puede calcular con gran facilidad el punto de intersección entre dos curvas, la longitud de arco, etc.

Finalmente, METAPOST permite la inclusión de texto ordinario o preprocesado con \TeX-L\TeX , con lo que la integración de la figura en un documento resulta perfecta.

El formato de salida de METAPOST es PostScript simplificado, que no puede ser visualizado directamente con programas como `ghostview` pero no

presenta problemas para su inclusión en \LaTeX . En el caso de usar $\pdf\LaTeX$, el uso del comando `convertMPToPDF` permite incluir directamente el archivo PostScript sin necesidad de convertirlo a PDF.

4. Paquetes METAPOST

METAPOST permite la inclusión de paquetes que implementan ciertas macros, de un modo muy similar al que utiliza \LaTeX .

Entre ellos, los más importantes son probablemente el paquete `3d` de Denis Roegel, pensado para constuir formas tridimensionales, y el paquete `graph` [4], que básicamente suministra macros para dibujar gráficas bidimensionales a partir de los datos almacenados por columnas en un archivo.

Puesto que el tipo de dato nativo de METAPOST es el punto PostScript y no el número real, el paquete `graph` incluye a su vez otro paquete llamado `sarith`, que implementa una aritmética de punto flotante operando números o cadenas indistintamente.

5. Metagraf

No podríamos cerrar este reseña sobre METAPOST sin mencionar el programa Metagraf, desarrollado por nuestros socios Santiago Muelas y Juanjo Arribas, del Departamento de Mecánica de la Escuela Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid.

Se trata de un front-end para METAPOST escrito en Java, que facilita la construcción de las figuras mediante una interfaz gráfica.

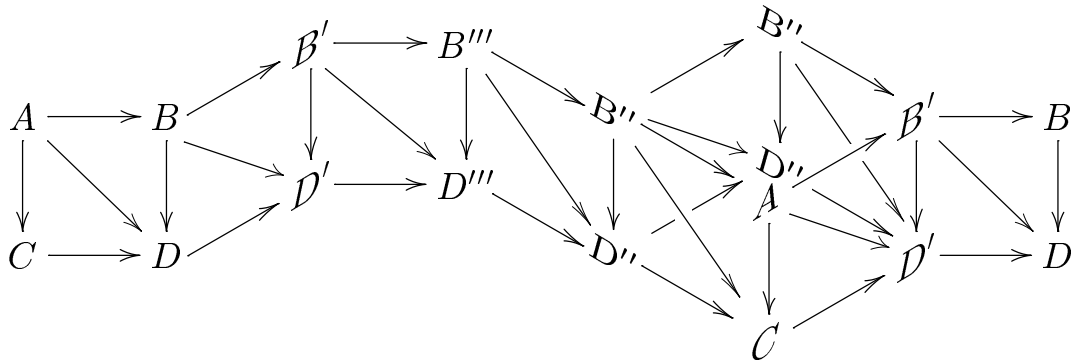
Referencias

- [1] John D. Hobby. A METAFONT-like system with postscript output. *TUGboat*, 10(2):505–512, 1989. <http://cm.bell-labs.com/cm/cs/doc/89/2-15.ps.gz>.
- [2] John D. Hobby. Introduction to MetaPost. In *EuroTeX '92 Proceedings*, pages 21–36, September 1992. <http://cm.bell-labs.com/cm/cs/doc/92/2-21.ps.gz>.

- [3] John D. Hobby. A user's manual for MetaPost. Computing Science Technical Report no. 162, AT&T Bell Laboratories, Murray Hill, New Jersey, 1992. <http://cm.bell-labs.com/cm/cs/cstr/162.ps.gz>.
- [4] John D. Hobby. Drawing graphs with metapost. Computing Science Technical Report no. 164, AT&T Bell Laboratories, Murray Hill, New Jersey, 1993. <http://cm.bell-labs.com/cm/cs/cstr/164.ps.gz>.

Fe de Erratas

En el número 3 de TeXemplares se advirtió una errata en las figuras correspondientes al artículo de Yannis Haralambous. A continuación aparece la figura correcta.



T_EXemplares

Año 4.º, número 4, segundo trimestre 2003

Índice

- 3 Editorial
- 4 *Carta del Presidente* Javier Bezos
- 7 *Algunos problemas de ortotipografía* José Martínez de Sousa
- 15 *Uso de fuentes TrueType de Microsoft con T_EX* Enrique Meléndez Asensio
- 24 *La esquina del Socio* La Junta Directiva de CervanT_EX
- 27 *Libros* Javier Bezos
- 30 *Una breve reseña de METAPOST* Roberto Herrero