

Fuentes de símbolos caseras con FontForge

# FONTÁSTICO

Joanna Szytko - 123RF

Hay fuentes de símbolos para parar un tren, aún así, a veces no podemos encontrar el pictograma que necesitamos. Ningún problema si tenemos el editor de fuentes libre FontForge.

**POR JOACHIM BREITNER**

La mayoría de la gente que necesita añadir pictogramas a sus textos tienden a utilizar un formato de imagen, y los procesadores de texto como OpenOffice.org Writer simplifican esta tarea ofreciendo una enorme variedad de opciones en cuanto a posiciones y forma-

teados. A pesar de estas opciones, mantener los símbolos en armonía y asegurarnos de que se ajustan al tipo de fuente puede ser difícil, especialmente si estamos utilizando un gran número de símbolos y las imágenes pueden descolocarse fácilmente durante las acciones de copiado y pegado. Un método mucho más apropiado es definir los pictogramas como caracteres en una fuente. Con este método, los caracteres se encuentran firmemente sujetos en el cuerpo del texto, pueden copiarse fácilmente con el texto y escalarán para ajustarse al tamaño de la fuente. Es un método bastante más fácil de manejar, especialmente para documentos generados automáticamente.

## Encontrar una Fuente

En este artículo crearé una fuente TrueType que contenga los dos pictogramas utilizados habitualmente para “mujer” y “hombre”, aunque añadiré unas variantes ligeramente más pequeñas para “chica” y “chico”. Además, pienso que

estaría bien tener una versión con relleno y otra sólo con el borde para cada uno de estos símbolos. Personalmente suelo utilizar estos caracteres para representar relaciones en un árbol familiar, pero estoy seguro de que no hay límite de aplicaciones para estos símbolos. Si nuestro talento artístico no está en forma para esta tarea, podemos buscar una plantilla para nuestros dibujos. A modo de ejemplo, el National Park Service americano ofrece una plantilla gratuita para los pictogramas de servicios públicos utilizados en los mapas del parque [1]. Podemos descargarnos el PDF y luego utilizar Inkscape para cortar los pictogramas de la mujer y del varón (Figura 1), copiar ambos en una nueva ventana de Inkscape y guardarlos en dos ficheros .eps.

## Crear una Nueva Fuente

Aquí es donde entra FontForge [2]. El programa, que se encuentra disponible bajo licencia BSD, se instala fácilmente en Debian y Ubuntu introduciendo `apt-get install fontforge`. También se encuentra disponible como paquete RPM para Fedora, Mandriva, Mac OS X y Cygwin o como un archivo de código fuente. Para este artículo uso la versión 2009-09-23.

Tras arrancarlo nos lleva hasta un diálogo *Open Font* con un botón *New* en la parte de abajo. El primer paso consiste en

### TrueType y OpenType

TrueType se ha establecido a sí mismo como un formato para fuentes en los sistemas de escritorio modernos. Almacena los contornos de los glifos individuales (caracteres de pantalla) como gráficos de vectores, permitiéndoles ser impresos a cualquier resolución que necesitemos. TrueType utiliza splines cuadráticas para los ficheros vector. Los ficheros con sufijo .ttf también pueden cumplir con el estándar OpenType. OpenType es un TrueType extendido que incluye soporte Unicode mejorado e importantes funcionalidades para lenguajes tales como el árabe, en el cual, la forma de un carácter depende de los caracteres vecinos en el texto.

introducir un nombre para la nueva fuente en *Element | Font info*. Para nuestro ejemplo pondremos *ManPictogram* en el campo *Fontname* de este cuadro de diálogo. Automáticamente, el programa añade el *Family Name* y *Name for Humans*.

Por defecto, FontForge utiliza una codificación que incluye todos los caracteres para lenguas occidentales. Esto no es apropiado para nuestra fuente de símbolos, que necesitaremos colocar en las direcciones de la Unicode U + E001 hasta la U + E008, es decir: en Area de Uso Privado. Para hacer estas direcciones visibles, seleccionamos *Encoding | Reencode | ISO 10646-1 (Unicode, BMP)* y luego elegimos *View | Goto* para saltar al glifo *uniE001* o bien nos desplazamos hacia abajo hasta él.

Ahora podemos crear nuestro primer glifo. El editor se inicia cuando hacemos doble clic en la primera casilla *uniE001*. Seleccionando *File | Import* nos permite descargar el archivo *man.eps* que hemos guardado previamente. Podemos ignorar el aviso de que no es posible leer el *countdictstack*.

El pictograma del hombre aparecerá en el editor, pero nótese que su cabeza no está rellena (Figura 2). Esto se debe a que he importado dos nodos desconectados en lugar de uno solo. Para corregirlo, arrastramos el ratón para seleccionar ambos nodos y luego elegimos *Edit | Join* en el menú. La cabeza debería aparecer ahora rellena.

## El Editor de Glifos

En el editor podemos ver tres líneas horizontales y dos verticales. La línea horizontal central representa la línea base sobre la cual se sitúan las letras sin descendentes.

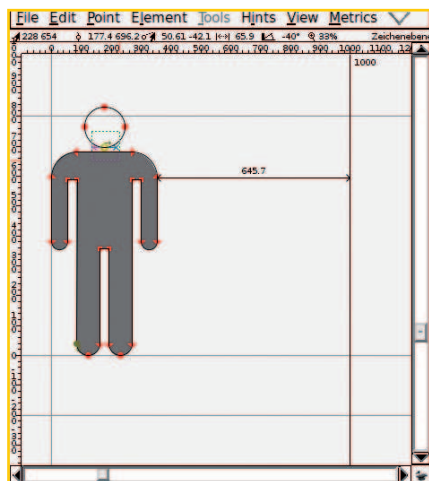


Figura 2: El fichero EPS importado en el editor de glifos.

La línea superior marca la altura máxima de un glifo, mientras que la del fondo nos muestra la cantidad de espacio que tenemos para los descendentes - por ejemplo, en caracteres como la y o la g.

El hombre en mi fichero EPS es obviamente demasiado grande, pero podemos cargar rápidamente la herramienta de escalado (*Scale the selection*) desde el cuadro de herramientas para corregirlo. Para ello colocamos la figura en la línea base (podemos comprobar que lo hemos hecho bien mirando la línea que se encuentra bajo la barra de menú), manteniendo pulsado el botón del ratón, y arrastrando el ratón hacia abajo y a la izquierda hasta que la cabeza quepa debajo de la línea superior. Manteniendo pulsada la tecla Mayúsc respetará la proporción, esto es, escala el hombre a partes iguales en dirección vertical y horizontal.

Las líneas verticales nos dan el ancho del glifo. Es normal dejar un ligero espacio entre el carácter y la línea delimitante. Para lograr los resultados precisos no deberíamos mover ni escalar la figura manualmente, sino utilizar *Metrics | Set width* a un ancho de 400 y luego centrar el glifo seleccionando *Metrics | Center in Width*.

## Depuración de Fuentes

El fichero EPS importado tiene otro problema. El punto exterior del pie izquierdo (desde el punto de vista del usuario) existe tres veces: el punto superior dos es parte del borde y el tercer punto se encuentra aislado (Figura 3). Para seleccionar este punto sin desplazar los puntos superiores podemos usar *Edit | Select | Select Open Contours* y así borrarlo de forma segura. El problema con los otros dos puntos se resuelve fácilmente pulsando para seleccionar uno de los puntos y a continuación presionando *Edit | Merge* para unirlos con el otro punto.



Figura 1: Usando Inkscape para extraer parte de un fichero PDF.

FontForge puede identificar automáticamente otros problemas, como los puntos que están casi alineados verticalmente, pero no lo suficientemente. El diálogo *Element | Find Problems* ofrece una importante selección de posibles fallos y errores de fuentes. *Set All* los comprueba todos de una vez y *Resuelve (Fix)* todos los que puede automáticamente (Figura 4). Podemos ignorar el mensaje *The glyph's advance width is different from the standar width*, ya que no tenemos configurado un ancho estándar. La herramienta añade también nuevos puntos, debiéndose ejecutar múltiples veces hasta que deje de presentar nuevos errores. FontForge genera

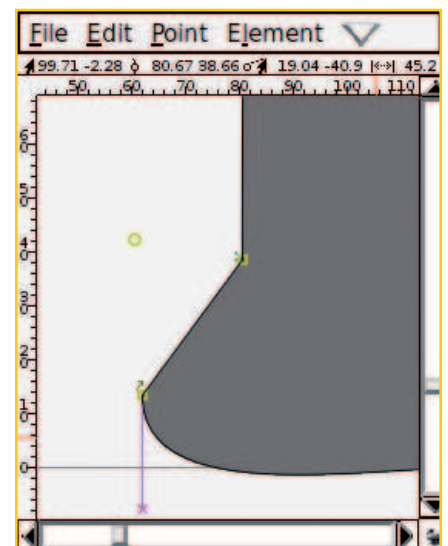


Figura 3: La importación EPS tiene algunos fallos: tres puntos están superpuestos.

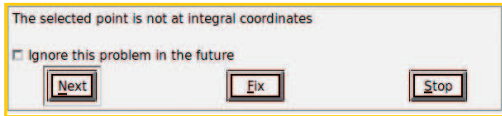


Figura 4: FontForge resuelve problemas automáticamente.

automáticamente guías de sugerencias que nos ayudarán después a que el programa de presentación mantenga las piernas con el mismo ancho incluso a bajas resoluciones. Si nos molesta la línea azul, podemos eliminarla seleccionando *Hints | Clear HStem and Hints | Clear VStem*. El programa puede crear estas pistas de nuevo cuando generamos el fichero fuente.

Esto completa el primer carácter. Ahora podemos cerrar la ventana y abrir el editor para la siguiente casilla, *uniE002*, con un doble clic sobre ella. Seguidamente importamos el pictograma de la mujer y repetimos los pasos anteriores. Debemos configurar el ancho a 450 para representar el pictograma ligeramente más ancho para acomodarlo al borde de la figura.

Para crear los pictogramas de los hijos podemos definir una referencia a los glifos de los padres y simplemente cambiar el tamaño. Esto ahorra espacio de memoria, y los cambios que hagamos a los pictogramas de los padres también se reflejarán después en los de los hijos.

Para comenzar, seleccionamos el carácter varón en la ventana principal. Luego pulsamos *Edit | Copy Reference*, seleccionamos la casilla *uniE003* y creamos la referencia pulsando *Edit | Paste*. La referencia se muestra ligeramente más clara en el editor del glifo, y no podemos editar los nodos individuales. En lugar de hacerlo, escalaremos el glifo seleccio-

nando *Element | Transformations | Transform*. Seleccionamos *Glyph Origin* como el *Origin* y con *Scale Uniformly* establecemos el valor de la transformación en un 85%.

Desafortunadamente, en la versión de FontForge que estuve usando, el elemento *Transform Width Too* no funcionaba si el escalado se basaba en el origen. Para corregir esto tuve que escalar el ancho del glifo por el mismo factor con *Metrics | Set Width*. Después de hacerlo podemos crear el pictograma para la chica en la casilla *uniE004* basado en el glifo en *uniE002*.

## Contornos

Además de los glifos rellenos, quería la fuente para incluir variantes que sólo mostrasen el contorno. FontForge me ayudó otra vez. En la ventana principal, copiamos el carácter *uniE001*, lo insertamos en la casilla *uniE005* y seleccionamos *Element | Expand Stroke*. Esta función permite a los usuarios crear líneas con efectos caligráficos además de trazos normales, aunque en este caso lo único que se necesita es un simple *Stroke*. Como los glifos no tienen contornos abiertos, la configuración *Line Cap* es irrelevante. Sin embargo, hay que usar *Line Join* en todas las puntas agudas, como en las axilas del hombre y la parte inferior de la pierna de la mujer. En este caso, *Miter* es una elección útil. Podemos experimentar con *Stroke Width*. 20 resultó ser una buena elección en mi caso.

Para crear el glifo de contorno de una mujer en la casilla *uniE006* seguimos el mismo método. Nótese que no podemos crear un personaje de contorno desde una

referencia para los personajes hijos. En su lugar necesitamos convertir la copia de referencia en una copia normal seleccionando *Edit | Unlink Reference* después de copiar la referencia. También podríamos crear los glifos de contorno más pequeños como referencias reducidas de los caracteres más grandes, aunque esto haría las líneas más delgadas, algo que no deseamos. Los resultados de estos pasos se muestran en la Figura 5.

Además de la capacidad para encontrar problemas,

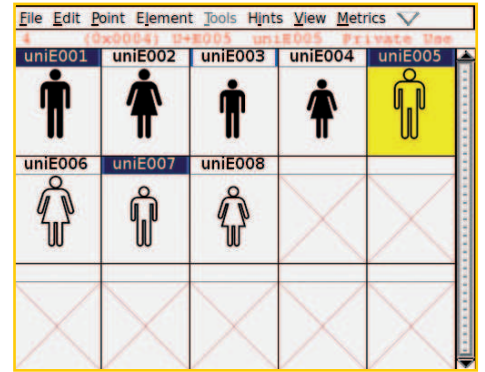


Figura 5: La ventana principal con los nuevos caracteres.

FontForge también ofrece un elemento *Element | Validation | Validate*. Esta opción descubrirá, por ejemplo, que los cuatro pictogramas de contorno tienen puntos de control con coordenadas no integrales. Aquí necesitamos seleccionar los cuatro glifos de contorno y seleccionar *To int* en el menú desplegable. El trazo para la cabeza y el cuerpo también se solapan. Para solucionarlo seleccionamos *Element | Remove Overlap | Overlap*. Ignoramos los mensajes *Glyph contains overlapped hint* y *Missing BlueValues entry*, a menos que estemos creando fuentes PostScript.

Ahora podemos crear el fichero fuente. Elegimos el formato fuente en el diálogo que aparece cuando seleccionamos *File | Generate Fonts*, luego guardamos la fuente como *ManPictogram.ttf*. El fichero es ahora una fuente de pictograma. Si lo copiamos a `~/fonts`, podremos usar el pictograma en OpenOffice.org (Figura 6), por ejemplo.

## Conclusiones

FontForge es una herramienta potente. Se crean rápidamente fuentes sencillas, aunque en el caso de fuentes de texto completamente desarrolladas es más complejo y requiere un conocimiento profundo de tipografía. Además de generar todas las letras y caracteres, también tenemos que considerar el kerning y las ligaduras. Afortunadamente, la página de inicio de FontForge posee una referencia exhaustiva. ■

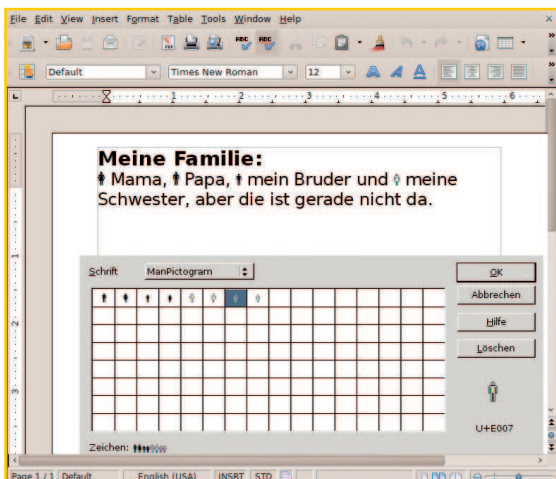


Figura 6: Para usar los caracteres fuente en OpenOffice seleccionamos *Insert | Special character*.

## RECURSOS

[1] Símbolos del mapa National Park Service: <http://www.nps.gov/hfc/carto/map-symbols.htm>

[2] FontForge: <http://fontforge.sourceforge.net/>