

¿Yo?¿MPlayer?

Roberto Acuña

15 de julio de 2005

Resumen

MPlayer es un programa para reproducción multimedia muy completo y eficiente, pero es raro verlo como parte de una distribución, y si lo está funciona mal porque –por problema de patentes– los encargados de la distribución en cuestión lo empaquetan mutilado, con incapacidad de abrir ciertos formatos o medios.

1. Introducción

MPlayer ofrece reproducción de casi cualquier tipo de formato de vídeo, reproducción de DVD, codificación de DVD y otros formatos. Sin embargo, por problemas de patentes no suele encontrarse completo dentro de los paquetes de una distro, pero no te aflijas, que con este artículo pretendo dejar claro algunos aspectos básicos como la compilación¹, instalación y configuración.

También veremos un poco la codificación de vídeos y DVDs, pero sólo nociones básicas para que luego tu mismo seas capaz de seguir tu camino de la mejor manera: RTFM.

2. Consiguiendo los Materiales

Desde la página oficial de MPlayer (<http://www.mplayerhq.hu>) debes bajar:

- El código fuente de MPlayer
- Más codecs. Esto es opcional, pero es muy útil pues hay ficheros que MPlayer no puede reproducir de forma nativa, pero usando codecs de otras plataformas si puede. Baja estos codecs si deseas reproducir todo tipo de fichero. En la subsección 3.2 puedes ver más de esto.
- Skins. También es opcional, pero si quieres tu MPlayer con interfaz gráfica necesitarás uno de estos. Revisa cómo instalarlo en la subsección 3.3
- Pan y mortadela.
- Agua recién hervida, café y azúcar.
- Un tazón, una cucharita y un cuchillo para partir el pan.

MPlayer es en realidad uno de los hermanos siameses que forman este paquete multimedia. El otro hermano es Mencoder y su función es que es capaz de codificar vídeos y DVDs con una gran variedad de codecs de salida tanto de vídeo como de audio. Pero hay un problema, aunque el códec de sonido que trae es excelente, no existen codecs para su reproducción en Windows, y si quieres que tus vídeos codificados en Mencoder los vean tus amigos winusers tienes la opción de bajar desde <http://lame.sf.net> el codificador de audio L.A.M.E..

¹preferible a instalar binarios precompilados

3. Configuración Preinstalación

3.1. L.A.M.E

Si optaste por bajar L.A.M.E., entonces lo primero es instalarlo, si no lo bajaste, todo este paso lo puedes saltar sin problemas.

Lo primero es descomprimir el fichero y luego situarte en él.

```
tar jxvf lame-xxx.tar.bz2
cd lame-xxx
```

la forma de compilar es simple:

```
./configure --prefix=/usr/
```

Con `--prefix=/usr/` nos aseguramos que al compilar MPlayer el codificador L.A.M.E sea reconocido. Después viene la compilación en si y la instalación (como Root):

```
make
su
make install
```

hay varios caminos para tener MPlayer en nuestras vidas, y una de ellas es instalar un binario precompilado, lo que nos ahorraría bastante trabajo, pero existen varios problemas derivados de ello, por ejemplo, te estarías limitando a las opciones de compilación que otro decidió por ti², quizás –y es lo más probable– que no esté optimizado para tu máquina.

Según yo, la mejor opción es bajar las fuentes y compilarlo por ti mismo. Tendrás a cambio, un software con funcionamiento óptimo y personalizado a tu medida.

Ahora debemos descomprimir el archivo del MPlayer para poder compilarlo de la siguiente manera

```
./configure
make
make install
```

3.2. Codecs Opcionales

y ya... pero estamos olvidando algo, aprovecharemos la posibilidad de personalizar nuestro MPlayer desde la compilación. Lo primero es definir si deseas añadir codecs opcionales a lo que Mplayer de foma nativa ya es capaz de reproducir. En la misma página de MPlayer están los codecs disponibles para bajar, son varios paquetes con una descripción clara de que se trata, para que veas cual paquete necesitas.

Cuando ya tengas los codecs opcionales los puedes meter en un directorio donde todos los usuarios –si así lo quieres– tengan acceso a los codecs, y dándole permisos de lectura para todos también. Por ejemplo:

```
mkdir /usr/local/share/mplayer
mkdir /usr/local/share/mplayer/codecs
cp * /usr/local/share/mplayer/codecs/
chmod 555 /usr/local/share/mplayer/codecs/
chmod 444 /usr/local/share/mplayer/codecs/*
```

En el ejemplo, las dos primeras líneas son para crear el directorio donde almacenaré los codecs, perfectamente puede ser `/codecs` pero para mantener el orden de la estructura de archivos de Unix, creo que es mejor como está en el ejemplo³.

²Incluso hay distribuciones que entregan versiones incompletas precompiladas

³Perfectamente puedes meter todos los archivos de todos los paquetes en un sólo directorio, yo lo hago así, y nunca he tenido problemas, y aún mejor... es mucho más fácil acordarse de un directorio donde se tienen los codecs que un directorio por cada tipo... ¿o no?

La siguiente línea es copiar los archivos que están en los paquetes de codecs a la carpeta recién creada... perfectamente puedes hacerlo con una interfaz gráfica como Nautilus, Rox o Konqueror, la cuestión es que sepas donde los vas a dejar.

y las últimas líneas son para darle los permisos necesarios al directorio y a los codecs en si...

3.3. Definir el Skin

Si quieres tener una interfaz gráfica necesitas bajar de la página oficial uno de los skins disponibles. lo descomprimes y copias el directorio resultante a `/usr/local/share/mplayer/Skin/` y ya tienes skins para decir que los programas de Linux no son feos⁴

No es necesario que tengas todos los skins que usarás antes de compilar, de hecho toda esta subsección podría haber quedado al final, pero creo que aquí está bien. Puedes bajar más skins y guardarlos en el directorio de los skins sin problemas.

3.3.1. Skin por defecto

En MPlayer hay un skin que es el default, pero no estás obligado a usar ese por defecto en tu sistema, total tu PC es tuyo y nadie puede decidir por ti cual es el skin por defecto de tu PC. Para cambiar esto basta con renombrar el directorio de tu skin favorito a `default` y ya está. Por ejemplo, si me gusta el skin *racuna* y lo quiero como skin por defecto:

```
cd /usr/local/share/mplayer/Skin/
mv racuna default
```

Ahora, ese será el skin que aparecerá cuando inicies MPlayer gráfico la primera vez, hasta que sea cambiado. Si quieres otro skin sin cambiar su status de *default*, basta con que en los menús elijas el que quieres, o ejecutar:

```
gmplayer -skin nombre_del_skin
```

4. Instalación

4.1. Definir opciones

Para comenzar sitúa una consola en el directorio donde descomprimiste las fuentes de MPlayer, si sabes a lo que me refiero, al hacer `ls` tendrías que ver algún archivo que se llame `configure`, el que ejecutaremos de la siguiente forma:

```
./configure --help|less
```

Con esto podrás ver todas las posibilidades de personalización al momento de compilar dispones. Si quieres ver en detalle cada una de ellas pues hazlo, pero por tu cuenta, porque aquí veremos algunos que son más importantes:

-enable-gui Ya hemos hablado de la interfaz gráfica, y esta es la opción que necesitas para poder habilitarla. Y no te preocupes, que si la habilitas tendrás los dos MPlayers, el con interfaz gráfica y el sin interfaz gráfica: Lo mejor de ambos mundos.

-enable-largefiles Si copias un DVD sin codificar mediante Mencoder, lograrías archivos muy grandes, y con esta opción habilitas la posibilidad de reproducirlos sin problemas.

-language=LANG Aquí es donde le especificas a MPlayer en que idioma quieres la interfaz y el manual. Y aunque parezca obvio recomendar es como `LANG`, esto no es tan bueno, porque el manual en español no está tan actualizado como el manual en inglés, así es que es mejor usar `en` como alternativa, o derechamente, omitir esta opción.

⁴y podrás aprovechar que la última versión de MPlayer trae una interfaz de menús bastante más Windowsera, para cautivar a los del lado oscuro

- with-codecsdir=DIR** Si optaste por bajar los codecs y ya los tienes instalados^{3.2}, es ahora o nunca cuando debes decirle a MPlayer donde encontrarlos. En nuestro ejemplo, DIR sería `/usr/local/share/mplayer/codecs/`.
- with-win32libdir=DIR** Lo mismo que lo anterior, pero aquí especificas el directorio donde bajaste las librerías de Windows.
- with-xanimlibdir=DIR** No sé muy bien que son estos codecs, pero los bajé de todas formas... nunca se sabe.
- with-reallibdir=DIR** Los codecs de Real también tienen su lugar aquí.
- enable-xmms** Y por si fuera poco, podemos usar los codecs de XMMS en MPlayer, obviamente, necesitas tener XMMS instalado.

4.2. Configuración Preliminar

Con las opciones anteriores, ya podemos empezar:

```
./configure --enable-gui --enable-largefiles --language=es \
--with-codecsdir=/usr/local/share/mplayer/codecs/ \
--with-win32libdir=/usr/local/share/mplayer/codecs/ \
--with-xanimlibdir=/usr/local/share/mplayer/codecs/ \
--with-reallibdir=/usr/local/share/mplayer/codecs/ \
--enable-xmms
```

4.3. Compilar e Instalar

Con `make` podemos compilar MPlayer, como esto demora más o menos bastante, podemos prepararnos el café y el pan con mortadela de la siguiente forma.

- Echamos azúcar en nuestro tazón, luego el café instantáneo⁵, vaciamos el agua recién hervida y se revuelve.
- Cortamos el pan con un cuchillo y echamos una o dos rodajas de mortadela, luego se cierra el pan.
- Puedes comer cerca del PC teniendo cuidado de no dejar caer el café en la CPU o migajas de pan en el teclado.

Si la compilación ha terminado exitosamente ejecuta `su` para tener los permisos necesarios para instalar. Ingresas la clave de Root y ejecuta:

```
make install
```

Si todo ha salido bien, ya podrás ejecutar MPlayer sin problemas... aunque todavía faltan algunos detallitos, pero ya has pasado lo más duro.

5. Configuración Postinstalación

Ya tienes MPlayer esperándote en `/usr/local/bin` para ser ejecutado, pero debes arreglar algunas cosillas.

5.1. Subtítulos

El paquete con las fuentes (de *sources* de MPlayer no incluye baterías ni fuentes (de *fonts*), pero puedes bajar las que están en la página oficial, pero sin duda la mejor calidad se logra con fuentes TrueType, aunque por una cosa de patentes y todo eso sería mejor las fuentes que están en la página oficial.

Lo que yo recomiendo –pero no lo cuentes a nadie– es instalar alguna fuente TrueType que te guste en tu directorio de configuración de MPlayer.

```
cp Arial.ttf ~/.mplayer/subfont.ttf
```

⁵El azúcar debe ir primero para no mancharla con café

5.2. Otras cosillas

Si ya has leído el manual de MPlayer (`man mplayer`), te habrás dado cuenta que hay muchísimas opciones, muy interesantes la mayoría, pero sería molesto tener que escribirlas cada vez que uno desea reproducir un vídeo. Por lo que es posible escribir en un archivo de configuración nuestras preferencias habituales, la sintaxis del archivo es similar a los comandos en línea, es decir, si el comando es `-juas`, en el archivo es `juas = "yes"`.

Algunas opciones interesantes son:

stop-screensaver = "yes" Sin duda es molesto tener que mover el ratón cada vez que aparecen los numeritos de Matrix cada 5 minutos en plena reproducción de una película de Jet Lee y justo cuando ya va a matar al malo.

vo = "xv" La salida por defecto del vídeo, puedes obtener una lista de las disponibles en tu sistema y ver cual te gusta más así: `mplayer -vo help`

dvd-device = "/dev/cdrom" Sólo para DVD.

subfont-autoscale = "3" Esto es, sin duda muy bonito, pero es necesario usar fuentes TrueType.

Este archivo se ubica en `/.mplayer/` y se llama `config`, para modificarlo sólo necesitas un editor de texto cualquiera.

```
vim ~/.mplayer/config
```

Si ejecutas en línea un parámetro que contradiga lo escrito en el archivo de configuración, entonces lo escrito en el comando tiene la prioridad. Por ejemplo, si en el archivo de configuración dice `vo = "aa"` y yo ejecuto `-vo caca`, entonces, el archivo se reproducirá por la salida de la caca⁶.

5.3. Filtros de Vídeo

Muchas veces nos encontramos con vídeos con mala calidad o DVDs con un entrelazado molesto, por lo que uní algunos filtros de vídeo para eliminar entrelazado y pixels de 3 pulgadas en un script muy simple:

```
mplayer "$@" -vf pp=hb/vb/dr/al/lb/tn:1:2:3
```

Lo guardas en `/usr/local/bin` y le das permisos de ejecución:

```
chmod 555 /usr/local/bin/fmplayer
```

y su sintaxis es la misma del `mplayer` convencional, que puedes ver en la subsección 6.1 Aunque en la mayoría de los casos el resultado sea más o menos aceptable, a veces con los VCDs puede verse muy borroso.

6. Reproducir Películas

Ya tenemos MPlayer en condiciones para ser ejecutado, y aunque tenemos una interfaz gráfica, vale la pena aprender a usar la línea de comandos, porque el mayor potencial de MPlayer se encuentra ahí, basta con ejecutar `man mplayer` para darse cuenta.

6.1. Ejemplos Básicos

Para ver una película, sólo debes ejecutar:

```
mplayer peli.avi
```

Para una película con subtítulos ejecuta:

```
mplayer peli.avi -sub peli.srt
```

⁶aa y caca son las salidas de libAA y libCACA respectivamente, necesitas instalarlas antes de compilar MPlayer para poder usarlas

Puedes ver la documentación para ver todos los formatos de subtítulos que soporta.

Para reproducir DVDs:

```
mplayer dvd://TITLE
```

donde `TITLE` es el número del título en el DVD de 1 en adelante.

Para reproducir VCDs es lo mismo que DVD pero usando `vcd` en vez de `dvd`.

Para ejecutar MPlayer con interfaz gráfica ejecuta:

```
gmplayer
```

Hay muchos más comandos y parámetros para ejecutar MPlayer, pero lo que acá aparece es lo básico, si quieres más: RTFM.

6.2. Opciones interesantes

Estas son algunas de las opciones que podrían ser útiles.

Linux es muy conocido por ser una plataforma para desempolvar el viejo Pentium 133, aunque hay distribuciones con muchas cosas gráficas y bastante lentas, también hay alternativas; desde un Window Manager hasta Distros llenas de software liviano. MPlayer no podía quedar atrás, y ofrece varias alternativas:

-framedrop Se salta algunos frames para mantener la sincronía audio/vídeo

-hardframedrop Lo mismo pero más intenso.

-lavdopts lowres=N Baja la resolución del vídeo, donde N es:

- 0 No se modifica la resolución.
- 1 La resolución baja a la mitad.
- 2 La resolución baja a un cuarto.
- 3 La resolución baja a un octavo... Puaj!

Hay otras opciones como `-alang es` o `-slang es` que al reproducir un DVD especifican como idioma español el audio o los subtítulos respectivamente.

Si ya tienen alguna fuente especificada por defecto para los subtítulos quieren probar otra pero sin tener que renombrar y borrar archivos, basta con especificar la fuente con la opción `-font`, por ejemplo, aquí le robo a mi hermano la fuente *tahoma* para ver Evil Dead:

```
mplayer -font /mnt/win/WINDOWS/Fonts/tahoma.ttf "Evil Dead.avi" -sub "Evil Dead.MPsub"
```

7. Mencoder

MPlayer no viene solo, lo acompaña su hermano siamés, y aunque no es el “producto” principal del paquete, es muy potente, muy útil. Es tan bueno que mi hermano ha migrado parcialmente a Linux gracias a Mencoder. De hecho, usar Mencoder en algún derivado de Unix –como Linux, por ejemplo– tiene muchas ventajas frente a usar codificadores en plataformas como Windows, una de ellas es la velocidad, para verlo más fácil basta con codificar una película con mencoder y revisar en forma paralela la salida de `top` y comparar con algún codificador de Windows y revisar la salida de `ctrl+alt+del`. Te darás cuenta, que Windows abandona el proceso y lo retoma muy de vez en cuando, por lo que la codificación es extremadamente lenta, además, en Linux tienes la posibilidad de ejecutar Mencoder sin interfaz gráfica. Por lo que basta teclear las opciones y listo, puedes tener varios comandos unidos por ORs o ANDs lógicos⁷ o

⁷Gracias al shell puedes ejecutar un comando después de otro siempre y cuando el anterior ha terminado correctamente de la forma `comando1 opcion1cmd1 opcion2cmd1 etc && comando2 opcion1cmd2 opcion2cmd2 etc`, o si deseas que se ejecute un comando si el anterior no funciona puedes usar `||`

simplemente usando punto y coma(;) le ordenas que ejecute cada comando. Puedes ejecutarlo sin abrir servidor X con un entorno de ventanas, lo que dejaría más libre al procesador de dedicarse sólo a la codificación⁸. Pero si a usted le molesta tener que aprender comandos puede usar uno de los tantos *front-ends* para Mencoder, que son tan fáciles de usar como los codificadores de Windows, pero tienen los mismos problemas de flexibilidad, pues quienes diseñan las interfaces gráficas, esperan simplificar las tareas tomando muchas opciones como "opción por defecto", lo que evita que tengamos que saber que hace cada opción, pero si necesitamos algo específico estamos fritos⁹ y entonces, tenemos que recurrir al manual y a la interfaz de línea de comandos con la cola entre las piernas.

7.1. Codificar vídeos

para empezar, podemos decir que lo principal es decidir los codecs de salida para el audio y el vídeo, esto lo logramos con los parámetros `oac` y `ovc` respectivamente. Por ejemplo:

```
mencoder -oac copy -ovc copy vcd:// -o "Dead Alive CD1.mpg"
```

en el ejemplo, hemos copiado los flujos de audio y vídeo directamente desde un VCD a nuestro disco duro con el nombre de archivo *Dead Alive CD1.mpg*. Sin embargo, no es muy interesante copiar solamente los flujos de datos. Entonces es cuando podemos ver qué codecs usaremos para el audio:

```
mencoder -oac help
```

```
MEncoder 1.0pre6-3.2.2 (C) 2000-2004 MPlayer Team
CPU: Advanced Micro Devices Athlon MP/XP Thoroughbred (Family: 6, Stepping: 0)
Detected cache-line size is 64 bytes
CPUflags: Type: 6 MMX: 1 MMX2: 1 3DNow: 1 3DNow2: 1 SSE: 1 SSE2: 0
Compiled for x86 CPU with extensions: MMX MMX2 3DNow 3DNowEx SSE
```

```
File not found: 'frameno.avi'
Failed to open frameno.avi
```

```
Available codecs:
```

```
copy      - frame copy, without re-encoding (useful for AC3)
pcm       - uncompressed PCM audio
mp3lame   - cbr/abr/vbr MP3 using libmp3lame
lavc      - FFmpeg audio encoder (MP2, AC3, ...)
```

al ejecutar `help` como opción de códec nos devuelve los codecs disponibles de audio para nuestro sistema, y aquí es donde aparece LAME que lo instalamos en la sección 3.1 y es el que usaremos de aquí en adelante pues es el mejor de todas las alternativas anteriores por razones de tamaño del archivo final y de compatibilidad.

Para el vídeo es lo mismo, si ejecutamos `mencoder -ovc -help`. Usaremos `lavc` que según los rumores ofrece la mejor calidad y velocidad.

Cada uno de estos codecs tiene opciones específicas, para conocerlas pueden leer el manual de MPlayer, la documentación HTML que está disponible en el paquete con las sources o incluso revisar el código fuente. Pero un camino rápido es:

```
mencoder -oac mp3lame -lameopts help
```

Ya con esto podemos hacer ciertas cosas interesantes, por ejemplo, si nos han prestado un VCD pero debemos devolverlo en un par de horas, pero querías ver la película mañana, pues puedes copiarla al disco duro. Esto es tan obvio que no debí haberlo escrito, sin embargo, para practicar podemos usar `mencoder` y de los dos CDs que usa

⁸En realidad, también hay otros procesos que siempre se ejecutan con el solo hecho de arrancar Linux, pero en todos los OS es igual y el uso del procesador es tan minúsculo que no vale la pena siquiera acusar una disminución de desempeño

⁹Como lectura recomendada: *En el principio... fue la línea de comandos* de Neal Stephenson

la película (en total 1400Mb aprox) podemos llegar sólomente un CD con 630Mb aproximadamente y sin reducir la calidad en lo más mínimo (de hecho, ya no es necesario darse la molestia, pues en general los VCDs tienen muy mala calidad)

```
mencoder vcd:// -oac mp3lame -lameopts vbr=3 -ovc lavc -o "The Song Remains the Same CD1.avi"
```

y con eso reduciremos a menos de la mitad el tamaño del archivo, ahora sólo basta repetir el comando, pero con CD2 de archivo de salida¹⁰.

Una cosa interesante también es que queremos unir ambas películas, podemos copiar los flujos y luego unirlos de la siguiente forma:

```
cat "Dead Alive CD?.mpg"|mencoder -oac mp3lame -lameopts vbr=3 -ovc lavc -o "Dead Alive.avi" -
```

También podemos codificar desde algún punto con `-ss hh:mm:ss` o hasta algún punto desde el comienzo de la codificación con `-endpos hh:mm:ss` o `-endpos 10mb` para codificar 10mb. Todo esto es muy útil para cortar una película en dos partes¹¹

Por último, con los nuevos reproductores de mesa capaces de codificar DivX, han surgido nuevos problemas, por ejemplo ciertas incompatibilidades con las codificaciones hechas con Mencoder, problema que ya tratamos aquí, y un problema de ciertos reproductores que muestran los subtítulos muy pequeños o con claros problemas de codificación lo que hace que terminen «comiéndose» los tildes y las eñes algo así como: "cmo est mi ngel espaola?". Una de las posibles soluciones es recodificar el video y pegarle los subtítulos así:

```
mencoder -oac copy -ovc lavc misery.avi -sub misery.srt -o "misery con subs.avi"
```

7.2. Codificar un DVD

Para codificar un DVD y convertirlo en DivX es necesario además de Mencoder algunas herramientas adicionales para extraer los subtítulos y almacenarlos como formato srt. Estas herramientas se llaman:

Gocr Disponible en <http://jocr.sf.net>, un programa que es capaz de convertir una imagen en texto.

Subtitleripper Disponible en <http://subtitleripper.sf.net>, el programa que usaremos para los subtítulos

Vim No ibas a esperar obtener todas las papas peladas, obviamente todo programa "rippeador" de subtítulos comete errores, y necesitamos algún editor de texto para arreglarlo y tampoco es tan difícil. Obviamente no es obligación usar Vim, puedes usar Nedit, EMACS¹²

Calculadora si no tienes una a mano tienes `xcalc` o `xcalc -rpn`, y es necesario para hacer calzar exactamente la película en el CD. No siempre es necesaria, por eso la puse al final.

7.2.1. Consiguiendo el DVD

Si lo quieres codificar es que no es tuyo, por lo que tenemos que ir a pedirselo a algún conocido, y en esa parte no me meto. Pero yo ya me conseguí uno con mi hermano así que puedo seguir con este documento.

Si ya tenemos el DVD, necesitamos obtener ciertos datos, que puedes anotar en algún papel, archivo de texto o simplemente memorízalo. Estos datos son:

Desentrelazado No nos meteremos en las patas de los caballos tratando de explicar y comprender que es esto, pero en pocas y malas palabras es cuando el DVD se ve con líneas horizontales en las zonas con movimiento. Esto es más o menos molesto, por lo que recurriremos al filtro `fd`.

¹⁰ahora que hay muchos reproductores de mesa con soporte DivX, es recomendable usar en la codificación de audio un bitrate constante para no perder compatibilidad, ej: `-lameopts cbr:br=96`, aquí utilizamos un bitrate constante de 96kbps

¹¹A veces también es necesario cortar subtítulos, y para ello es necesario usar alguna herramienta como `gsubedit`

¹²Nunca lo he usado, sólo sé que existe, que incluso trae juegos y que EMACS Makes A Computer Slow

Formato Más que fijarnos si en el formato en si, hay que fijarse si tiene esas bandas negras sobre y bajo el vídeo, que lo único que hacen es usar espacio. Podemos usar `mplayer dvd:// -vf cropdetect`, lo que nos devolverá unas coordenadas que usaremos al codificar el vídeo.

Canales Un DVD contiene una estructura basada en títulos, donde cada título contiene capítulos, canales de audio, distintos ángulos¹³ y canales de subtítulos¹⁴.

Para saber esto último podemos ejecutar `mplayer dvd:// -v` y revisar la salida, por ejemplo el DVD de Iron Maiden:

```
mplayer dvd://2 -v
```

Aquí, el título que me sirve es el segundo, y la salida me retorna un montón de datos que no me sirven de mucho, pero lo que en realidad importa es esto:

```

:
Reading disc structure, please wait...
There are 4 titles on this DVD.
There are 1 chapters in this DVD title.
There are 1 angles in this DVD title.
DVD successfully opened.
[open] audio stream: 0 audio format: ac3 (stereo) language: unknown aid: 128
[open] number of audio channels on disk: 1.
[open] subtitle ( sid ): 0 language: en
[open] subtitle ( sid ): 1 language: fr
[open] subtitle ( sid ): 2 language: es
[open] subtitle ( sid ): 3 language: pt
[open] subtitle ( sid ): 4 language: ja
[open] number of subtitles on disk: 5

```

De esto vemos que el DVD tiene sólo un canal de audio con un lenguaje desconocido pero un id 128. Cuando nos encontramos con DVD con más de un canal de audio podemos usar `-alang es` como explicaba anteriormente, pero esto conduce a más de un problema:

- Que quien masterizó el DVD no se preocupó de agregarle el nombre del idioma al canal, como se puede apreciar en la salida del DVD del ejemplo.
- A veces hay más de un canal con el mismo nombre y tiene diferencias en la forma de decir las cosas, por ejemplo; el español en Chile es muy distinto al de España.
- El idioma está mal etiquetado, parece extraño, pero ya me encontrado con DVDs que diciendo “es” en realidad es portugués, y no es problema del reproductor, es de quien masterizó el DVD.

Con los subtítulos tenemos más o menos los mismos problemas que con el audio cuando usamos `-slang es` y otro más; puede suceder que una de las traducciones al español sólo contenga la traducción de letreros y mensajes escritos que aparecen en la película y no los diálogos. Es decir, está diseñado para ser usado conjuntamente con un canal de audio en español.

Entonces por lo visto, la mejor opción es usar el id de cada canal. con `-aid` para el audio y `-sid` para los subtítulos.

¹³hasta ahora nunca me he encontrado con un DVD multiangle, pero sé que existen y si quieres saber más de los ángulos en un DVD puedes ver el manual de MPlayer

¹⁴cuando abrimos un DVD con un explorador de archivos o hacemos un `ls` no notamos esta estructura y sólo vemos archivos VOB, IFO y tales, pero los reproductores de DVD se abstraen de esto y presentan la estructura que les mencionaba

7.3. Codificación en tres pasadas

Podemos hacer una codificación en una sola pasada y nos demoraríamos casi una hora en tener el dvd codificado, pero si tenemos paciencia y una hora y media más, tendremos una película con mejor calidad.

Esta codificación funciona de la siguiente forma:

1. Extraemos los subtítulos si es que los necesitamos y codificamos el audio.
2. Codificamos el vídeo una vez. Esto genera un archivo de registro que Mencoder usará la segunda vez que codifique, para obtener una mejor relación tamaño/calidad.
3. Codificamos el vídeo la segunda y última vez.

7.3.1. Primera pasada

Ya sabemos que canales de audio y subtítulo vamos a codificar, por lo que sólo resta escribir la bendita línea y esperar (aunque recomiendo crear antes un directorio y trabajar en él):

```
mencoder dvd://2 -oac mp3lame -lameopts vbr=3 -aid 128 -sid 2 -vobsubout subtitulirijillo \
-vobsuboutindex 0 -ovc frameno -o frameno.avi
```

Con esto le decimos a mencoder que codifique el segundo título del DVD, codifique el audio con lame, que el audio mismo está en la pista 128, los subtítulos están en la pista 2 y queremos dos salidas: la de el flujo de sutítulos y el sonido (con ciertas cabeceras útiles para mencoder después), que para lo que queremos hacer (codificación en 3 pasadas) debería llamarse frameno.avi¹⁵.

La opción `-aid` en esta ocasión no era necesaria, pues sólo había un canal de audio en el DVD. Pero lo que necesitamos aprender de esa línea es que `subtitulirijillo` es el nombre que queremos darle al subtítulo que vamos a extraer del DVD pero sin extensión¹⁶ y que `frameno.avi` es el archivo temporal que Mencoder usará para las siguientes pasadas y contiene solamente audio, ya que con la opción `-ovc frameno` le dijimos a Mencoder que no codificara el vídeo esta vez¹⁷.

Cuando termine de codificar, nos devolverá la tasa de bits estimada para hacer que el vídeo quepa en uno o dos CDs. Esta información nos será útil en las siguientes pasadas, por lo que sería bueno que la memorizaras.

Mientras Mencoder hace su trabajo puedes aprovechar y prepararte otra taza de café, que ya viene la segunda pasada.

7.3.2. Segunda Pasada

Ahora ya tenemos codificado el audio, por lo que no es necesario hacerlo nuevamente, y desde ahora usaremos la opción `-oac copy`, mencoder asume que la entrada de sonido es frameno.avi por defecto. y ahora seguiremos con el video. La información que usaremos es: Si hay entrelazado o no, y si tiene bandas negras (en ese orden), En el ejemplo diremos que justo el maldito DVD viene con unas molestas lineas horizontales (`pp=fd`)y unas apestosas bandas negras arriba y abajo de la peli (`crop`). Además, usaremos el bitrate recomendado en el paso anterior(digamos como ejemplo que era: 777)

```
mencoder dvd://2 -oac copy -ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vbitrate=777:vpas=1 \
-vf pp=fd,crop==704:464:8:8 -o "Iron Maiden - Rock in Rio - DVD 2.avi"
```

Esto se demora un poco, por lo que si dejas el café para la tercera pasada, va a estar frío, o por lo menos tibio...

¹⁵mencoder por defecto asume el archivo frameno.avi como la fuente de sonido del video, por lo mismo hay que borrarlo antes de codificar, asi nos aseguramos que la película no va a tener el sonido de alguna película anterior que hemos codificado

¹⁶si quieres ver la película usando estos subtítulos puedes usar `mplayer la-peli.avi -vobsub subtitulirijillo` otra vez sin extensión

¹⁷por compatibilidad con ciertos reproductores caseros o de Microsuave Ventanitas, puede ser más recomendable usar una tasa de bits constante en lugar de variable, es decir, en vez de usar `vbr` usemos `cbr` de la siguiente forma `-lameopts cbr:br=96`

7.3.3. Tercera Pasada

Como hemos cortado las bandas negras, el tamaño final del vídeo quedó más pequeño de lo esperado, y ese espacio que sobra lo podemos usar con... más película... claro, podemos recalcular el bitrate con una simple regla de tres que nos enseñaron en la escuela básica, pero como fue hace tanto tiempo y es posible que no lo recuerdes, aquí va suponiendo que el vídeo nos quedó de 580Mb y queremos dejarlo en 700Mb, pero para evitar problemas lo dejaremos en 690Mb en caso de que Murphy haga su aparición justo cuando todo parecía ir bien:

$$\frac{777}{580} = \frac{690}{x} \quad (1)$$

Y ahora debemos calcular el valor de x , como ya has usado bastante la cabeza hoy usaremos la calculadora y dejaremos los cálculos mentales para Dustin Hoffman. Entonces hacemos el cálculo cruzado:

$$\frac{777 * 690}{580} = x = 924,36207 \quad (2)$$

Nos da como resultado un número decimal, y aquí es donde la capacidad del ser humano se hace manifiesto. Afortunadamente, algún matemático nos facilitó esta ardua tarea y simplificó las cosas a un nivel muy mecánico, dijo que se aproximaba a un entero mayor en una unidad si el decimal siguiente era mayor que 5 o si el número era impar y el decimal siguiente era igual a 5. Entonces, como no cumple ni lo uno ni lo otro, lo dejaremos como 924 a secas.

```
mencoder dvd://2 -oac copy -ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vbitrate=924:vpas=2 \
-vf pp=fd,crop==704:464:8:8 -o "Iron Maiden - Rock in Rio - DVD 2.avi"
```

Y ya tenemos la película codificada.

Nota: Por compatibilidad en la última versión de Mencoder (1.0pre7-3.2.2) con otros reproductores de medios (en especial para Microsuave Ventanitas A.K.A. Wintendo), en la última pasada es recomendable si queremos que nuestros amigos vean sus películas sin recurrir al pingüino ni a las líneas de comando —y sólo porque son nuestros amigos, nada más— agregar el siguiente parámetro en la línea de codificación, y que no hace más que cambiar un campo en la cabecera y no afecta al contenido de la película: `-ffourcc XVID`, por lo que el comando quedaría así:

```
mencoder dvd://2 -oac copy -ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vbitrate=924:vpas=2 \
-vf pp=fd,crop==704:464:8:8 -ffourcc XVID -o "Iron Maiden - Rock in Rio - DVD 2.avi"
```

8. SubtitleRipper

Mencoder es capaz de extraer los subtítulos, pero no lo convierte al popular formato srt, por lo que necesitamos hacer algunas cosas adicionales para lograrlo. SubtitleRipper es un kit de herramientas que nos facilitan enormemente el trabajo, ahora veremos como usarlas.

8.1. Extraer las imágenes de los subtítulos

Los subtítulos en un DVD están almacenados como imágenes, así que lo primero que debemos hacer es extraer estas imágenes para poder procesarlas. La herramienta que usaremos para esto se llama `vobsub2pgm` y como parámetro adicional necesita cuatro colores que pueden ser negro o blanco, representados por 0 y 255 respectivamente. La razón de esto es que la combinación de blancos y negros (en total 16 distintas) nos dará una imagen con el texto legible, como lo ideal es que sea un fondo blanco con letras negras, estas combinaciones se reducen notablemente a 4, ya que necesitamos siempre 3 blancos y un negro hasta dar con la mejor representación de las letras del subtítulo.

Para saber cual es la mejor, después de ejecutar `vobsub2pgm` debemos revisar cualquiera de las imágenes resultantes con algún visor de gráficos —como `kuickshow`— y comparar los resultados. Lo ideal es que las letras sean negras y bien separadas una de otra.

El comando para extraer las imágenes del subtítulo de nuestro DVD, suponiendo que la combinación ideal es: blanco,blanco,negro,blanco es:

```
vobsub2pgm -c 255,255,0,255 subtitulirijillo sub
```

Lo revisamos, si no quedas conforme, nada más cambia el 0 de lugar.

Como resultado tendrás una enorme cantidad de imágenes pgm que comienzan con “sub”, ahora hay que pasar cada una de estas imágenes a texto, pero no esperarás pasar cada una de ellas a mano ¿o si?, lo mejor es usar pgm2text hace esto de forma automatizada

8.2. Conversión de imagen a texto

Nos encontramos otra vez ante una terrible decisión, y es la de escoger el camino fácil o el tedioso. Y yo recomiendo el tedioso, pues el fácil, al final de todo resulta ser tedioso++. Para que puedas entender de qué hablo, te explicaré lo siguiente: pgm2text ofrece una opción -d, si no la escribes, el programa asume por si solo la interpretación de los caracteres y pregunta sólo cuando no es capaz de interpretar el caracter. Por otro lado, la opción -d hace que el programa te pregunte por cada caracter, lo que a veces es cansador, pero a fin de cuentas es mucho mejor que revisar el subtítulo generado y corregirlo casi entero (que es lo que casi siempre se obtiene con la opción “no preguntona”). De ambas formas, cuando un caracter se repite, el programa no lo pregunta, pues almacena en una base de datos tus respuestas.

Entonces, usaremos la opción -d:

```
pgm2text -d sub
```

Se abre una simple interfaz en modo ASCII, y si te pregunta por algún caracter que no conozca lo muestra por pantalla, lo que debes hacer ahora es escribir el caracter que crees que es y si es una cadena de caracteres (o sea, más de uno) los encierras entre comillas, por ejemplo “rt” y presionas ENTER. pgm2text te preguntará si la respuesta la quieres almacenar en memoria (1) o en la base de datos (2), como la de la base de datos es mejor, presionas 2 y luego ENTER. Repites esto hasta que se procesen todas las imágenes.

8.3. Sincronización, y otras yerbas

Ya tenemos el texto de los subtítulos, pero aún falta algo, que tengan algún indicador que diga en que momento aparece cual o cual subtítulo. Esto es tan fácil como ejecutar:

```
srttool -s -i sub.srtx -o subtítulo.srt
```

donde subtítulo.srt es el subtítulo final que usarás junto a la película.

Finalmente, lo que queda es corregir los posibles fallos con un editor de textos, y si has respondido bien a las preguntas que pgm2text te hizo, no te tomará mucho tiempo... a menos que omitieras la opción -d.

De todas formas, si te fijas bien, hay errores que son recurrentes, por ejemplo, que siempre en vez de Zapato, en el subtítulo dice 2apato, puedes corregir estos errores con el programa sed, que viene con cualquier sucedáneo de Unix, y se usa de la siguiente forma para cambiar lo malo por lo bueno:

```
sed 's/malo/bueno/g' archivo1 > archivo2
```

El ejemplo del Zapato fue a propósito, para que no se te vaya a ocurrir la brillante idea de ejecutar:

```
sed 's/2/Z/g' subtítulo.srt aux.srt
```

con lo que echarías a perder el archivo, porque los números son necesarios para que el subtítulo sea leído correctamente y has cambiado cada 2 por una Z.

lo mejor, en este caso en particular es tomar toda la palabra y corregirla:

```
sed 's/2apato/Zapato/g' subtítulo.srt aux.srt
```

Según libro “El entorno de programación Unix” de Kernighan y Pike, sed no es bueno para sobrescribir, por eso he usado un archivo auxiliar.

Acabando con esto de las correcciones te presento una interesante utilidad para corrección ortográfica: Aspell, y la forma de utilizarlo es simple:

```
aspell -d spanish -c subtítulo.srt
```

9. Limpiando el disco duro

Mencoder y Subtitleripper necesitan de archivos auxiliares para hacer su trabajo, en realidad tu trabajo. y estos archivos –ahora que ya has terminado– no te volverán a servir, y la lista es larga:

- frameno.avi
- *pgm
- etc

pero para simplificar esto, basta decir que los dos archivos que necesitas son el vídeo, y el subtítulo. El resto es un claro candidato a ser borrado.

A. Mejoras

Este artículo es sólo lo que yo acostumbro a hacer en mi PC, pero cada PC es mundo aparte y cada usuario tiene necesidades distintas, por lo que agradecería cualquier tipo de colaboración. Aviso de errores, inconsistencias e inexactitudes.

B. Agradecimientos

Agradezco a mi hermano por aparecer sin saberlo en este artículo, me ha prestado su dvd de Iron Maiden y me ha prestado su parte del disco duro tantas veces (más ahora que instalé Captive). Y lo más importante, que he podido probar la compatibilidad de las codeificaciones de Mencoder en su DVD Player de mesa con soporte DivX¹⁸.

Gracias a Javier Saavedra por sus inquietantes preguntas sobre MPlayer, lo que han dado como resultado que yo tenga que revisar el artículo más de una vez, cosa que me gusta, porque así tengo otro punto de vista sobre el asunto y puedo hacerle mejoras.

C. Licencia

Copyright © 2004 Roberto Acuña,

Se permite copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la Licencia de Documentación Libre GNU, publicada por la Free Software Foundation. Una copia de la licencia se incluye en la sección titulada “GNU Free Documentation Licence”.

¹⁸Más detalles en la subsubsección 7.3.1