

# Introducción a la creación de materiales didácticos multimedia con software libre

**CEFIRE d'Elx**

Septiembre – Octubre 2009

Fabián López Coloma  
xixona@gmail.com

# Tema 1: Contenidos Multimedia y SW libre

## 1.1 Contenido Multimedia y Licencias

Con la nueva era de Internet, el mundo audiovisual se ha reinventado, de modo que hoy en día, es muy fácil convertirse en **productor** de distintos tipos contenidos (fotografías, vídeos, textos...). Además, no sólo los podemos crear sino que se ha facilitado también su **publicación** y difusión, siendo capaces de darlos a conocer en todo el mundo a través de la Red. No olvidemos que hace unos años, sólo los grandes medios de comunicación y las empresas relacionadas con el audiovisual eran las únicas capaces de crear contenido multimedia, y por regla general, a un coste elevado.

¿Pero qué significa Multimedia? El **Contenido Multimedia** combina textos, imágenes y gráficos, vídeos, audios, animaciones, interactividad, etc. Puede presentar interactividad con el usuario, como puede ser el caso de los CDs educativos y algunas webs, aunque no es necesario.

### Licencias

Los navegadores web, gracias al protocolo HTTP, fueron el primer paso hacia la nueva era multimedia ya que permitían enlazar unos textos con otros con un simple click (es lo que se llama hipertexto), y poco a poco fueron capaces de incorporar imágenes estáticas, animadas, audio, vídeos, etc. Pero al mismo tiempo, junto a otros programas de intercambio de archivos, han sembrado un debate en torno a los **derechos de autor** y licencias de contenidos.

Gran parte del éxito de Internet ha estado y está en la posibilidad de compartir el conocimiento, por ejemplo, a base de archivos. Ahora bien, parte de ese conocimiento puede estar protegido por derechos de autor, con lo cual podemos tener problemas si hacemos uso de él sin permiso o sin pagar por ello, ya que tiene **copyright (todos los derechos reservados)**. Un claro ejemplo son las canciones en formato MP3 o películas en DIVX que circulan por la Red, sobre todo en redes de intercambio P2P. Por lo tanto, si vamos a crear contenidos y publicarlos, tendremos que tener claras dos cosas:

- El material que publico (por ejemplo, una fotografía) no tiene derechos de autor, o si los tiene, debo de obtener el permiso.
- Mi obra, ¿tendrá todos los derechos reservados o sólo algunos?



### **Copyleft**

En España, cuando creamos y registramos una obra, automáticamente se nos asignan todos los derechos (Copyright). Sin embargo, nuestra intención puede ser la de compartirla, para lo cual existen otro tipo de licencias, en este caso llamadas **CopyLeft**. Entre ellas están las **licencias Creative Commons** que, de manera rápida y sin intermediarios, otorgan ciertos derechos y obligaciones a los usuarios que quieran usar nuestra creación.

---

Ejercicio 1.- Acceder a la web de Creative Commons y buscar las distintas licencias Creative Commons que podemos utilizar. Si tenemos un blog, ¿cuál utilizarías? ¿Y si fueras fotógrafo profesional?

Ejercicio 2.- Acceder a la web [www.turronesydulces.com](http://www.turronesydulces.com). ¿Es un sitio comercial? ¿Tiene alguna licencia Creative Commons? ¿Por qué?

Ejercicio 3.- Una vez tengo terminada mi obra, por ejemplo un CD con material didáctico para educación primaria, ¿Cómo asigno una licencia copyleft a mi obra? ¿La podría vender?

*Recursos complementarios:*

- Video muy didáctico sobre qué son las licencias Creative Commons:  
<http://www.youtube.com/watch?v=Lg6znYkNuUQ>

- Preguntas y dudas sobre licencias copyleft:  
<http://fundacioncopyleft.org/es/14/faq-copyleft>

## 1.2 Software Libre

El **software libre** corresponde a todos aquellos programas que nos ofrecen a todos los usuarios la libertad de ejecutarlos con cualquier propósito, de copiarlos y distribuirlos libremente, y de estudiar su **código fuente** y modificarlo para ofrecer las mejoras al resto de la comunidad. Estamos hablando, por lo tanto, de **licencias tipo copyleft**, concepto introducido por Richard Stallman, uno de los mayores impulsores del movimiento del software libre, que tiene incluso tintes un tanto filosóficos o de ley de vida. Ejemplos de software libre son el sistema operativo GNU/Linux (y Lliurex ) y los programas como OpenOffice, GIMP y el navegador Mozilla Firefox.

Por otra parte, tenemos el software privativo, cuyo código fuente y derechos pertenecen a alguna empresa o particular, y por lo tanto, tiene más restricciones en cuanto a copia y distribución ya que generalmente tendremos que pagar por él, como es el caso de los sistemas operativos de Microsoft (Windows XP, Vista) o sus suites ofimáticas como Microsoft Office. Estamos hablando, por lo tanto, de licencias tipo copyright. Algunos ejemplos de este tipo de licencias privativas:

- **Freeware:** el usuario puede usar el programa sin ninguna restricción y sin pagar nada, aunque normalmente, no tiene acceso al código fuente.
- **Shareware:** el usuario puede usar el programa, aunque con algunas restricciones como por ejemplo, durante sólo un periodo de evaluación, o bien, no pudiendo utilizar alguna de las funciones del mismo. El usuario, por regla general, tampoco tiene acceso al código fuente.

### Confusiones Frecuentes

- 1) El Software Libre es GRATIS.
- 2) El Software Libre es sólo para sistemas operativos basados en GNU/Linux
- 3) Hay software privativo gratuito.
- 4) Software libre es lo mismo que opensource

### Beneficios del Software Libre

- Podemos hacer copias, colgarlas en Internet, repartirlas a mucha gente... En definitiva, podemos distribuir las libremente sin cometer ningún delito. Por ejemplo, en un aula de

secundaria, el profesor puede descargarse un software libre y repartirlo a todos los alumnos. Sería un delito si repartiera, por ejemplo, un Windows XP, a no ser que tuviera todas las licencias.

- Podemos modificar el programa y adaptarlo a nuestras necesidades, con unos pocos conocimientos técnicos. Por ejemplo, podemos coger un programa y traducirlo al idioma que queramos.
- Lo que todos aportan, beneficia a la comunidad. Todos nos beneficiamos. El software está en continua mejora.
- Si se abandona el proyecto del programa, siempre puede cogerlo otro grupo y continuar con él.
- Al disponer del código fuente, siempre sabemos lo que el programa hace.

## **Inconvenientes del Software Libre**

- Algunas veces no encontramos el software adecuado, pese a existir un amplio catálogo. Por ejemplo, en cuanto a edición de vídeo al estilo Pinnacle.
  - Al existir código fuente modificado por varias personas, puede ocurrir que exista un poco de caos a la hora de modificar algo, es decir, pueden existir muchos parches
  - En algunas ocasiones se necesitan bastantes conocimientos técnicos.
- 

## **¿Dónde encontrar software libre?**

### **◆ Sourceforge.net**

Es quizás el directorio de software libre más importante de Internet, con más de 230.000 proyectos documentados y con descarga directa. Todos los años celebran los premios al mejor programa en las distintas categorías.

### **◆ Cdlibre.org**

Otro directorio, esta vez en español, de software libre, con la peculiaridad de que con regularidad creas una imagen .iso de CD y DVD para poder descargar el software actualizado y grabarlo en este soporte óptico.

### **◆ Softonic.com**

La web española con más éxito a nivel mundial, sobre descarga de software de todo tipo, con una red de usuarios bastante activa que dan su opinión sobre los programas.

Ejercicio 4.- Accede a la web [www.sourceforge.net](http://www.sourceforge.net) y trata de encontrar los programas más descargados. ¿Conoces alguno? ¿Sabías que era de software libre? Busca un programa para grabar Cds y DVDs (No sólo de NERO vive el hombre)

Ejercicio 5.- Accede a la web [www.softonic.es](http://www.softonic.es) y entra en la sección de Vídeo/Editores. Aparecerá un listado con software de todo tipo. ¿Cuántos tipos de licencia ves en los programas? ¿Podrías distinguir cuál es freeware y cuál es de Software Libre?

---

## 1.3 Internet como canal de distribución

Todos sabemos que Internet ha supuesto una revolución en el modelo de vida actual, sobre todo en el acceso a la información. Para entender la evolución de Internet hasta nuestros días es fundamental conocer cómo han sido los **usuarios** a lo largo de esta corta etapa.

En un primer lugar, Internet se movió en el ámbito universitario (y militar). Poco a poco, usuario más técnicos se introdujeron en la Red, hasta llegar hoy en día a todo tipo de perfiles. La **creación de contenidos** también está muy asociada a los usuarios, de modo que también podemos reconocer distintas etapas: en la primera de ellas eran entidades y usuarios con conocimientos técnicos quienes creaban las páginas webs. Hoy en día, con las redes sociales, blogs y en general, la conocida **web 2.0**, son los propios usuarios los que generan los contenidos. Hoy en día, todos podemos subir vídeos, colgar fotos, escribir textos, etc., sin necesidad de saber diseño web.

### ¿Cómo obtener recursos multimedia?

Mediante buscadores como google, yahoo y bing somos capaces de dar con el recurso que buscamos, pero muchas veces, por motivos de licencias o de la web en cuestión, no podemos descargarlo a nuestro ordenador.

#### 1.3.1 VIDEO

El servicio web de vídeo con más éxito es, sin duda, Youtube.

Ejercicio 5.- Accede a [www.youtube.com](http://www.youtube.com) y busca las limitaciones de los videos que como usuarios podemos subir.

– ¿existe alguna manera para superar ese límite?

Ejercicio 6.- Busca otros servicios web de vídeos en internet indicando sus características más destacadas frente a Youtube.

### PROGRAMA: **aTube Catcher** (FREEWARE)

Uno de los problemas de portales como *youtube* es que **no ofrecen descarga directa** de los vídeos mostrados, utilizando el recuadro en flash. También suele ocurrir que si de algún modo, conseguimos descargarlos, suele ser en formato .FLV (flash video). No obstante, programas como aTube Catcher nos solucionan este problema, pudiendo descargar los vídeos, en los formatos que queramos y a partir de distintos servicios web.

Ejercicio 7: Descarga los siguientes vídeos en el formato que se indica:

- a) FLV
- b) AVI
- c) MPG
- d) WMV

Ejercicio 8: convierte el vídeo del ejercicio anterior, apartado a), en un video con extensión MPG.

#### 1.3.2 IMÁGENES

Los navegadores y los buscadores son el binomio ideal para buscar imágenes, aunque no siempre nos dan los resultados deseados.

Ejercicio 9: Abrimos el navegador (Mozilla Firefox) y el buscador de imágenes de google. Nos fijamos en que podemos buscar imágenes filtrando:

- POR TAMAÑO
- POR TIPO
- POR COLOR

Vamos a buscar "Elx" teniendo en cuenta los distintos tipos. ¿Qué puede significar "prediseñada" y "boceto"? Descarga en tu ordenador una foto del Palacio de Congresos.

Ejercicio 10: Ahora hacemos lo mismo con el recién estrenado buscador **bing.com** de Microsoft. ¿Qué diferencias encuentras en cuanto a opciones de búsqueda?

Ejercicio 11: **Flickr.com** es una red social de fotografías, donde los usuarios normalmente suben fotografías de gran calidad. A diferencia de los buscadores, normalmente se especifica la licencia de las fotos (Creative Commons).

Como ejercicio, intenta descargarte las siguientes fotos:

<http://www.flickr.com/photos/fregallat/3919618440/>

<http://www.flickr.com/photos/joanot/3751727448/>

### 1.3.3 AUDIO

Hablar de audio o canciones en Internet ha generado mucha controversia por el tema de la piratería. Las redes de intercambio P2P y programas como eMule, Kazaa, Napster, Ares, etc han hecho muy sencillo el intercambio de archivos entre usuarios, sobre todo de música en formato MP3 y películas en DIVX.

No obstante, existe música con Copyleft, la cual es compartida por sus autores en sus respectivas webs o en servicios como **Jamendo**.

Ejercicio 12: Imaginemos que nos han pedido realizar un pequeño video documental y necesitamos música ambiente. Nos vamos a Jamendo.com, y en el Menú Música/etiquetas, buscamos ambient, y a continuación seleccionamos un grupo. El ejercicio consiste en descargarse un álbum.

Ejercicio 13: El artista Enrique Mateu, <http://www.enriquemateu.com>, ofrece en su web música en formato **copyleft**. Además, hace publicidad y paga por ello para aparecer en los primeros resultados de las búsquedas de Google. Reflexión: ¿por qué creéis que lo hace?

Otras webs de música con copyleft:

<http://lamundial.net/by-the-face-bands>

[http://www.culturallliure.cat/musica\\_llliure.php](http://www.culturallliure.cat/musica_llliure.php)

<http://musicleft.net/>

## 1.4 Lliurex / Ubuntu

Lliurex es un **sistema operativo** basado en GNU/Linux, concretamente en la distribución Ubuntu, adaptado para la educación en la Generalitat Valenciana.

Una de las libertades del software libre es que se podía modificar y distribuir. Esto es uno de los motivos por los cuales hablamos de distintas **distribuciones** en los sistemas basados en Linux. A partir del núcleo programado a principios de los 90, distintos proyectos han ido

conformando las distintas distribuciones por separado, como es el caso de Debian, OpenSuse, Centos, Fedora, etc.

**Ubuntu** es una de estas distribuciones, y a su vez, está basada en Debian. Ubuntu (que significa "humanidad hacia otros") es un proyecto de Mark Suttleworth, quien después de hacerse millonario tras vender su empresa, decidió apostar por crear este sistema operativo y lo que es más importante, mantenerlo, actualizarlo periódicamente y mejorarlo. Y para ello creó una empresa con empleados en plantilla, algo bastante excepcional ya que la mayoría de desarrolladores de software libre no se dedican a ello.

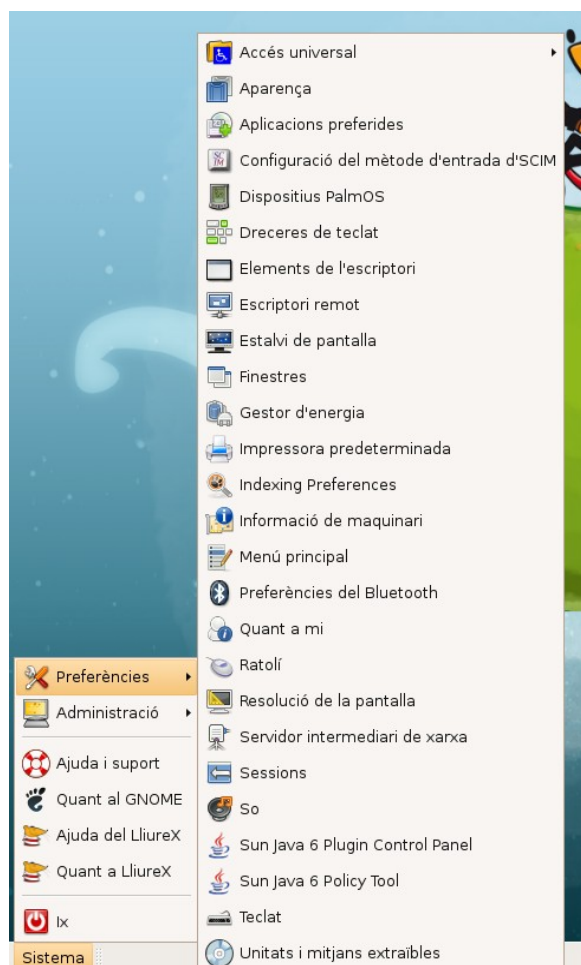
En un primer momento, Lliurex se basó en Debian, aunque las últimas versiones se basan en Ubuntu, concretamente en Edubuntu (especializado en educación). Otras comunidades autónomas han adaptado también su sistema operativo, existiendo Guadalinux (Andalucía), Max (Madrid), MoLinux...

## Lliurex con Multimedia

Todo ordenador de hoy en día es capaz de reproducir sonidos, vídeos e imágenes a través de su hardware (tarjeta gráfica, tarjeta de sonido...) y de su software (sistema operativo y programas). Lliurex incluso tiene una distribución preparada para impartir docencia en música.

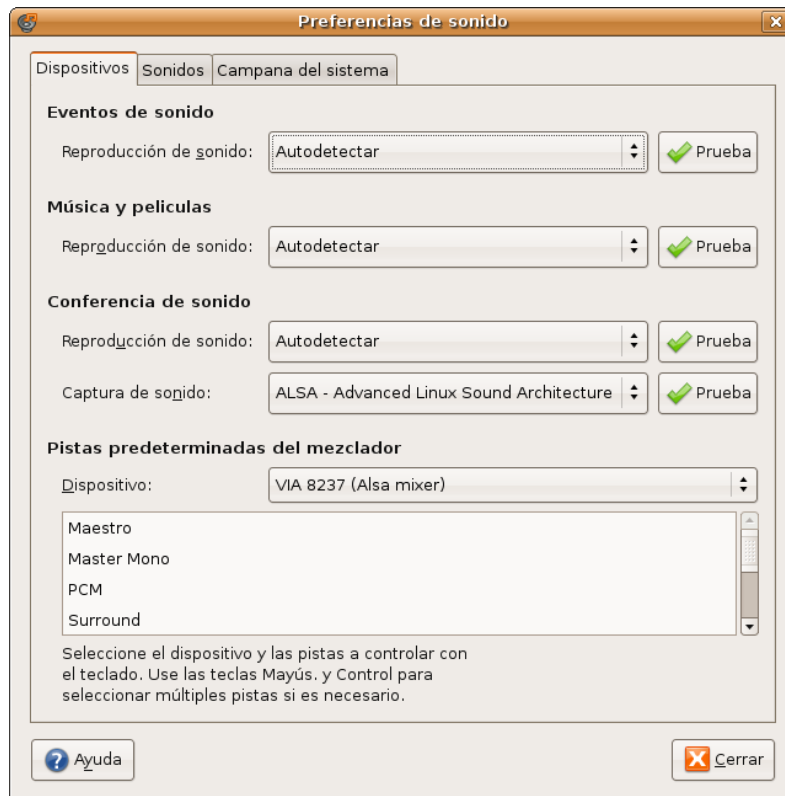
## Hardware

Para conocer cuáles son los periféricos, tarjetas y drivers (controladores) que tenemos en nuestro PC, y configurarlos, tendremos que ir a **Sistema/Preferencias**, donde encontraremos las aplicaciones para ajustar el ratón, impresora, sonido, teclado, etc:



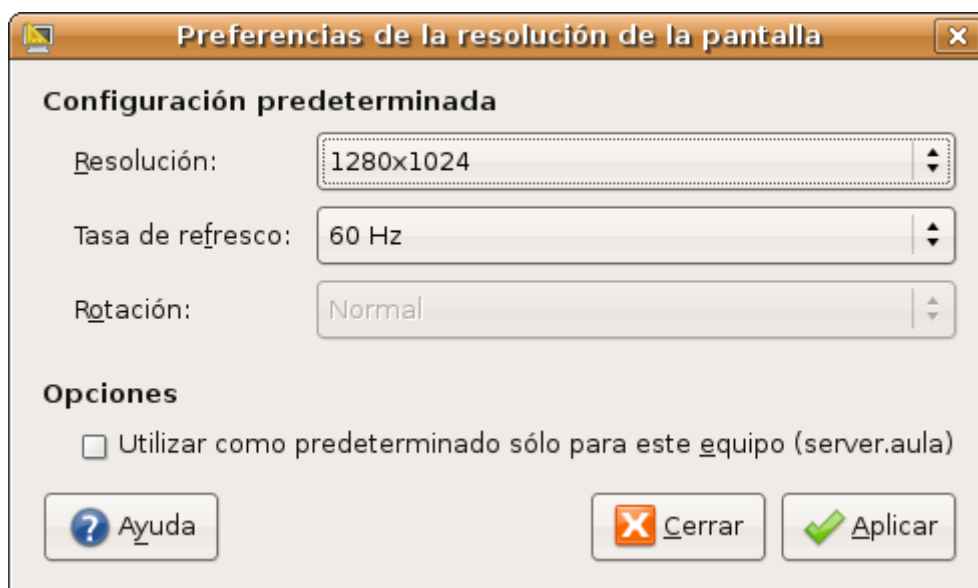
» Para conocer qué hardware tenemos instalado: **Sistema/Preferencias/Información de hardware** (o maquinari en valencià)

» Para la Configuración del Sonido: **Sistema/Preferencias/Sonido**

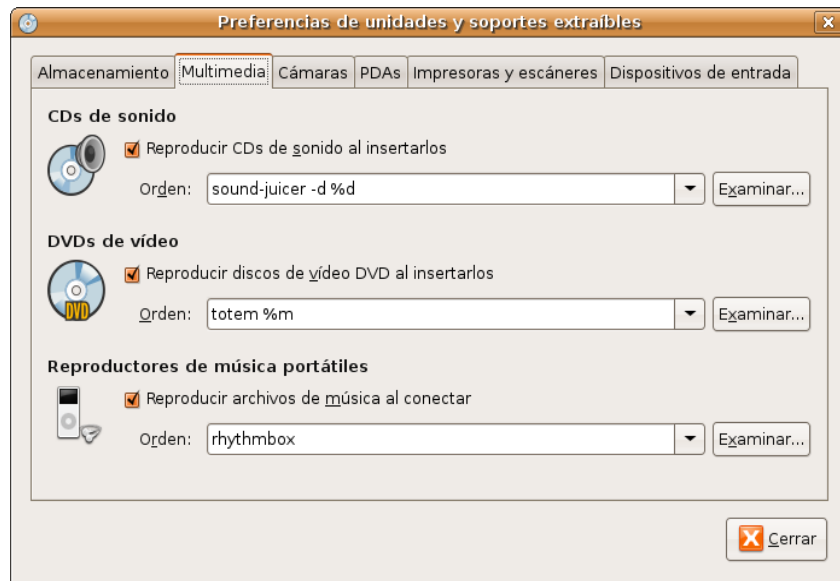


» Configuración de la tarjeta gráfica y la resolución del monitor:

- Sistema/Administración/Pantallas y Gráficos
- Sistema/Preferencias/Resolución de la pantalla



» Preferencias de Unidades y Medios Extraíbles

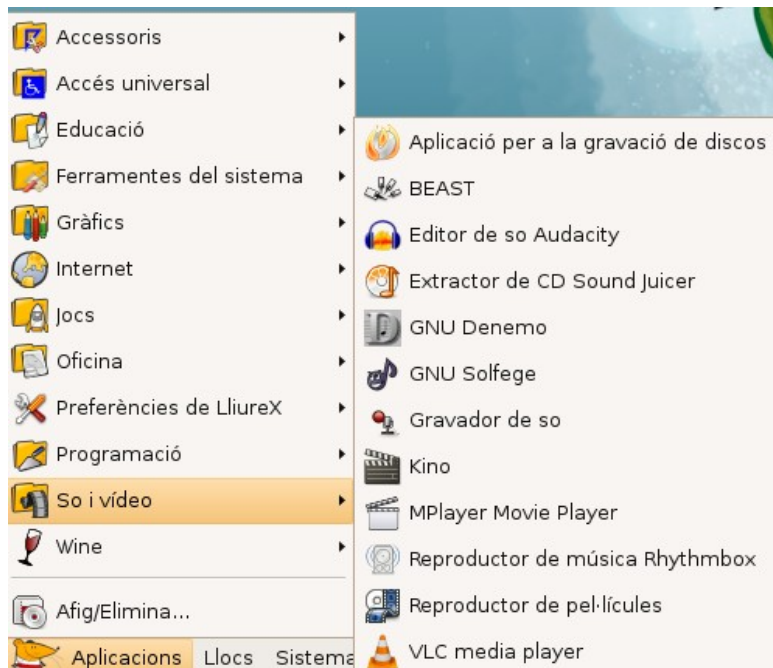


## Software

Una vez conocemos el hardware y la configuración del equipo, podremos utilizar los programas con un mayor control puesto que nos dará una idea de todo lo que podemos hacer. Por ejemplo, si tenemos un puerto FIREWIRE (IEEE 1395) podremos capturar vídeo de determinadas cámaras de vídeo; si no, tendremos que buscar otros métodos y/o programas.

Cuando instalamos alguna distribución de GNU/Linux, como Lliurex, se instalan por defecto varios programas, que varían según sea la versión. Los podemos ver en el menú Aplicaciones, por ejemplo en el siguiente:

» Aplicaciones de Sonido y Vídeo:



No obstante, podemos instalar más software en caso de necesitarlo, para lo cual haremos click en la opción **Añadir/Eliminar...** del propio menú de **Aplicaciones**. Nos aparecerá la siguiente ventana, con el software organizado en categorías:



Para instalar el software que queramos, simplemente marcamos la casilla correspondiente y hacemos click en el botón **"Aplicar Cambios"**

Ejercicio 14 (opcional): Instala el programa Amarok y comprueba que funciona.