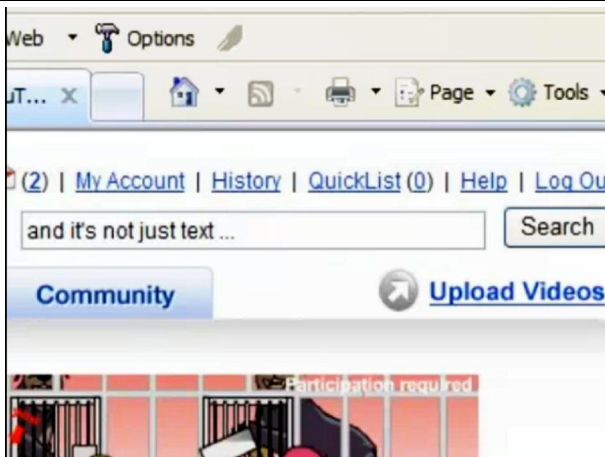


Internet y la Web social: Multimedia en la Web

y no es sólo texto ...



Como ya has visto en el vídeo inicial, Internet se basa en la comunicación gráfica y visual. Aquello que se intenta difundir debe entrar por la vista, lo importante es captar la atención e informar en un pantallazo.

Ya se sabe **una imagen vale más que mil palabras!**

Por este motivo, es fundamental el trabajo con imágenes y vídeos en la red.

Img 0. No es sólo texto

Imagen del vídeo [The Machine...](#) bajo licencia Creative Commons

1. Imágenes

<p style="text-align: center;">The Evolution of Mario</p>  <p style="font-size: small;">*Dates based on US release dates. Geekstir.com</p>	<p>La imagen digital es la representación gráfica de cualquier figura o escena en un archivo informático. Se clasifican en imágenes rasterizadas y vectoriales.</p>
<p style="text-align: center;">Img 0-B. Evolución de la imagen digital</p> <p style="text-align: center;">Imagen de Geekstir. Todos los derechos reservados</p>	



Importante

Una **imagen rasterizada** o **mapa de bits** (bitmap) es una matriz de puntos, denominados píxeles.

Una **imagen vectorial** es un conjunto de elementos geométricos definidos por sus atributos matemáticos.



Autoevaluación

Visita las páginas web que te proponemos a continuación y completa tú mismo la tabla con las características de cada tipo de imagen.

enlace 1

enlace 2

Completa la tabla con las letras R ó V si la característica corresponde a una imagen rasterizada o a una imagen vectorial.

Cada punto o píxel almacena información sobre el color.	<input type="checkbox"/>
La imagen ampliada suele sufrir una pérdida de calidad.	<input type="checkbox"/>
Los archivos informáticos ocupan pocos Kbytes.	<input type="checkbox"/>
Se usan en CAD (diseño asistido por ordenador), rótulos y logotipos.	<input type="checkbox"/>

Enviar



Observa el efecto mosaico o pixelización cuando se amplía una imagen de mapa de bits.

Img 1. Pixelación de una imagen.

Imagen de producción propia

1.1. Tipos de imágenes digitales



Importante

La calidad de una imagen digital viene definida por dos características:

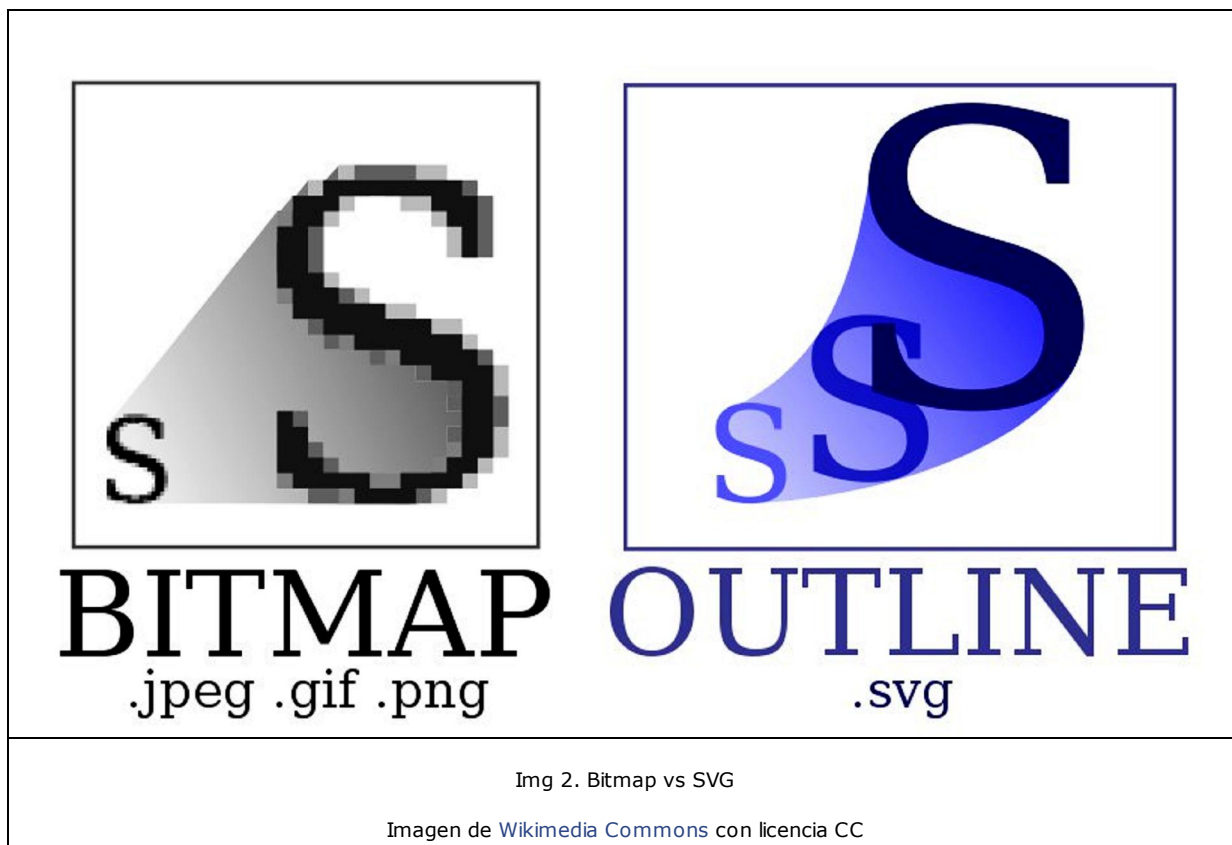
- **Profundidad de color.-** es el número de colores que tiene una imagen. Lo determina el número de bits que almacenan la información del color de un píxel. 1 bit = 2 posibles colores (blanco y negro, según su valor sea 0 o 1), 8 bits = 256 colores (256 son las combinaciones posibles de 8 bits que valen 0 o 1), 16 bits = 65.536 posibles colores, 24 bits = 16,7 millones de posibles colores.
- **Compresión de la información.-** es la forma en que se almacena la información de la imagen en relación al tamaño que ocupa. A mayor compresión, mayor pérdida de información y menor tamaño de archivo.

Tipos de imágenes

Las imágenes digitales son archivos definidos por su nombre y extensión.

raw	Formato que almacena toda la información de cada píxel sin ninguna compresión. Ocupa mucho espacio y no es apto para visualizar las imágenes.
tiff	Formato compatible con todos los sistemas operativos que almacena gran cantidad de información. Es adecuado para trabajar con imágenes, pero no para enviarlas o almacenarlas.
jpg	Es uno de los formatos más extendido debido a su uso en internet, aunque no contiene toda la información de la imagen porque realiza una compresión de la misma. La relación entre el tamaño del archivo y la calidad de la imagen es muy buena, pero pierde cada vez que el archivo se guarda.
gif	Formato intermedio en cuanto a la calidad de la imagen (hasta 256 colores, usa 8 bits). Se usa para hacer imágenes animadas y, por tanto, muy extendido en internet.
png	Formato diseñado para reemplazar al gif en internet debido a que su compresión se realiza con software libre. No soporta animaciones.
svg	Es el estándar de la W3C para archivos de gráficos vectoriales.
dxf	Formato estándar para imágenes vectoriales de programas de CAD.

En este ejemplo puedes comparar el resultado cuando se amplía la imagen.



Para saber más

En la tabla anterior se han omitido algunos formatos muy conocidos como bmp, psd, dwg, swf y eps. Los cuatro primeros son propiedad de una empresa o de uso de un solo programa y el cuarto no es un formato de imagen propiamente dicho.

Puedes encontrar información sobre todos ellos en esta web: [formatos de archivos de imágenes](#)

bmp

**psd
dwg
swf**

eps

Tamaño de las imágenes

El tamaño de las imágenes puede definirse mediante tres conceptos distintos:

- ▶ tamaño del archivo en Kbytes.
- ▶ tamaño físico o relación de aspecto (ancho-alto).
- ▶ tamaño digital o número de píxeles.

Por supuesto, los tres tamaños están relacionados y varían conjuntamente.

El ancho (a) por el alto (b) es el número total de píxeles y determina la relación de aspecto (a:b).

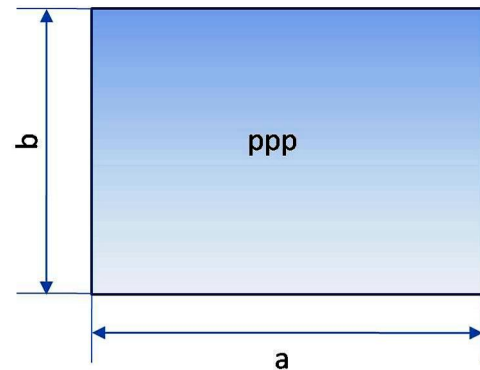


Imagen.jpg 25,4 KB

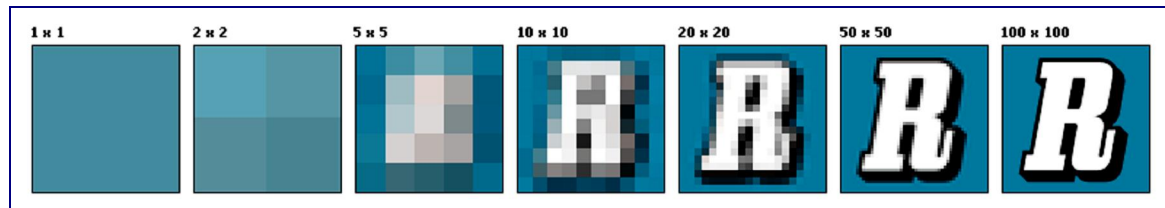
Img 3. Dimensiones de una imagen digital

Imagen de producción propia



Autoevaluación

El número de píxeles de una imagen se calcula multiplicando los píxeles que tiene de alto por los píxeles que tiene de ancho.



Img 4. Imagen vista con distintas resoluciones. Pixelización. Imagen de **Wikimedia Commons** bajo licencia Creative Commons.

Visita el enlace de Wikimedia Commons del que se ha obtenido esta imagen y completa los datos de la siguiente tabla:

Dimensiones de la imagen en píxeles	<input type="text"/> x <input type="text"/>
Tamaño del archivo en KB	<input type="text"/>
Tipo de archivo (extensión)	<input type="text"/>

¿Serías capaz de calcular el número total de píxeles?

x = píxeles = , megapíxeles

Enviar

Cuando el objetivo de una imagen es su publicación en internet, su tamaño debe ser pequeño. Sin embargo, en trabajos de impresión prima el tamaño y la resolución en ppp (puntos por pulgada) o dpi (dots per inch).

Autoevaluación

Para calcular el tamaño óptimo para imprimir una imagen sin perder nitidez es necesario dividir el ancho en píxeles entre la resolución de la imagen en dpi. El resultado son las pulgadas que medirá la imagen (recuerda 1 pulgada = 2,54 cm).

Averigua el tamaño de impresión de una imagen de 1600 x 1200 píxeles a 300 dpi de resolución.

Para saber más


Observa las características de la imagen con una mariposa que has visto en el apartado anterior (se obtiene clicando con el botón derecho del ratón sobre la imagen, y seleccionando "Propiedades").



Img 5. Propiedades de una imagen digital. Imagen de producción propia.

Según la relación de aspecto, ¿crees que la imagen es la obtenida de una cámara digital o ha sido recortada?

1.2. Edición de imágenes: GIMP

	<p>La edición de imágenes digitales, bien obtenidas mediante cámaras digitales o bien digitalizadas con un escáner, permite modificar prácticamente todos los elementos de una imagen.</p>
<p>Img 6. Logo The GIMP Imagen de Wikibooks bajo licencia GNU GPL</p>	<p>Cambiar el color, aplicar efectos artísticos, eliminar elementos, combinar varias imágenes, son operaciones básicas que se realizan con un programa de edición de imágenes.</p>

Importante

The GIMP ó GNU Image Manipulation Program es el editor de imágenes bajo licencia pública de software libre compatible con los sistemas operativos GNU/Linux, Windows y Mac OS.

Para saber más

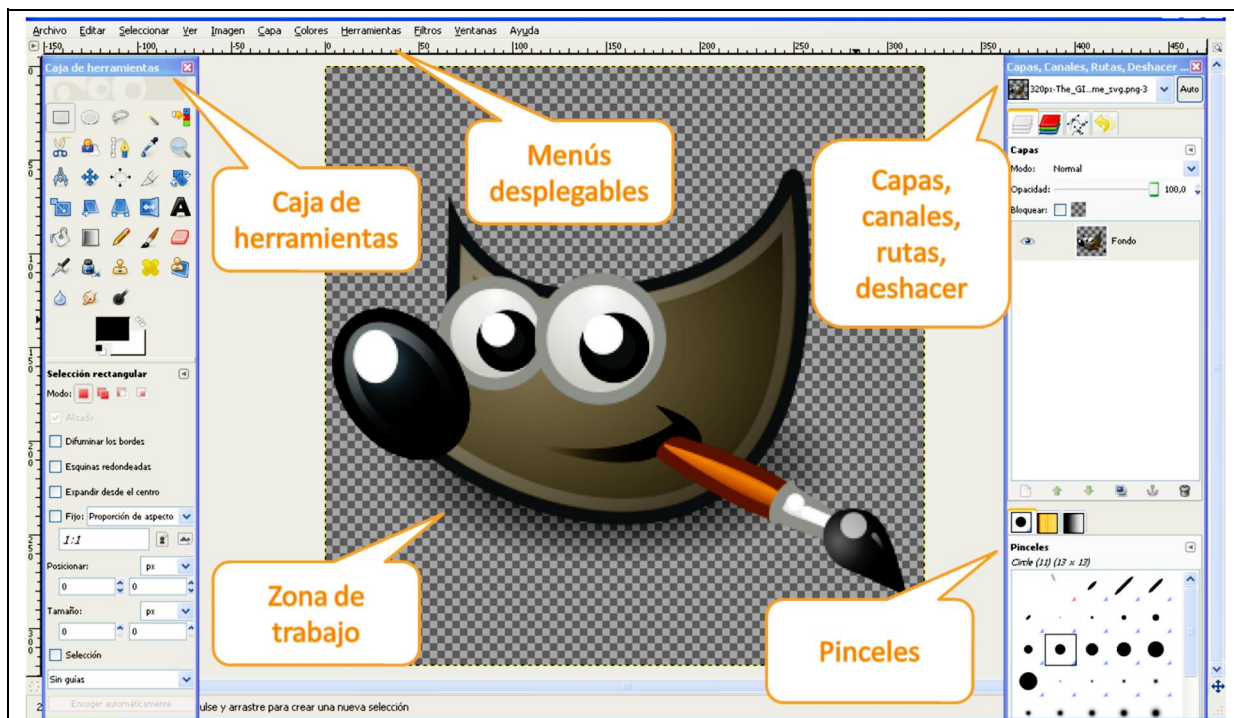
Vas a trabajar con este programa a lo largo del tema y en la tarea. Por ello ya puedes imaginar que el primer paso que debes dar es descargar el programa. Lo puedes encontrar en sitio web oficial: [descargar GIMP](#)

Si, además, quieres una ayudita, descarga también un manual [manual GIMP](#)

Trabajar con GIMP es muy sencillo, su apariencia general se basa en menús que se abren en ventanas alrededor de la zona activa o de trabajo.

Sin embargo, las posibilidades del programa son tan grandes que, para un usuario poco habituado al diseño y edición de imágenes digitalmente, puede resultar complicado.

En los siguientes pasos te presentamos el programa y sus herramientas principales, pero la meta la marcarás tú.



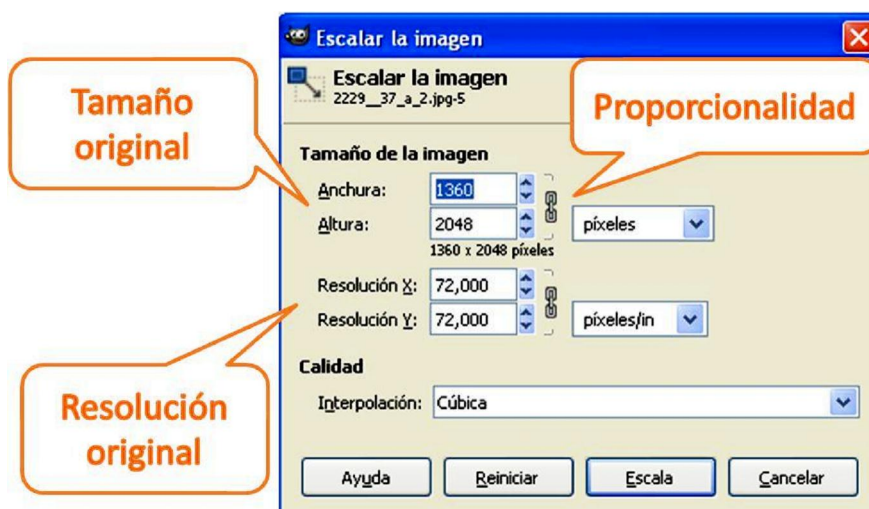
Img 7. Pantalla y ventanas principales en GIMP

Imagen de producción propia

Reducir imágenes

No pierdas de vista que el objetivo del tema es el trabajo con imágenes en la web, no un curso especializado sobre edición y retoque fotográfico.

Las imágenes obtenidas desde una cámara digital o desde un escáner suelen tener una resolución y un tamaño demasiado grandes para trabajar con ellas en internet, ya sea para enviarlas por e-mail o para publicarlas en una página web o en un blog. Por ello, una de las tareas más habituales es la reducción del tamaño o de la calidad de la imagen.



<p>Para ello, sólo hay que seleccionar la opción escalar la imagen en el menú imagen.</p>	<p>Img 8. Pantalla escalar imágenes</p> <p>Imagen de producción propia</p>
---	--



Autoevaluación

La resolución adecuada para imprimir una imagen con calidad es 300 ppi y el tamaño de los monitores más pequeños 600 x 800 píxeles.

Investiga cuáles son la resolución y el tamaño adecuados para visualizar una imagen en internet.

Comprueba el peso de un archivo en Kbytes realizando tú mismo la operación:

1. Descarga la imagen llamada **vaso de cerámica.jpg** en el banco de imágenes y sonidos del CNICE.
2. Ábrela en GIMP.
3. Reduce su tamaño con la opción escalar imagen a la mitad. Observa que las dos dimensiones mantienen su proporcionalidad para evitar la deformación de la imagen.
4. Guarda el nuevo archivo con el nombre vaso-red.jpg.
5. Compara las propiedades de ambos archivos: dimensiones en ppi y tamaño del archivo en Kbytes.



Img 9. Vaso de cerámica en dos tamaños
Imagen del Banco de imágenes de CNICE
bajo licencia Creative Commons



curiosidad


Una herramienta fundamental en el trabajo con GIMP es el uso de capas. Es esta dirección encontrarás un videotutorial muy útil.

[trabajar con capas en GIMP](#)

1.3. Publicar y compartir imágenes: Flickr y Picasa

Cuando el objetivo es insertar imágenes en una página web, su publicación va pareja a la publicación de la página o mediante un gestor de contenidos.

Pero, si tu objetivo es trabajar con varias imágenes como hacías antes con tus fotografías reveladas en papel, internet te ofrece grandes posibilidades: álbumes digitales, comunidades virtuales de imágenes, organizadores de fotografías, etc.



La forma más fácil de buscar, editar y compartir tus fotografías [Ayuda](#)

Organizar
Administra tus fotos en un lugar y encuentra las que no recordabas tener.

Editar
Elimina rayones e imperfecciones, ojos rojos, recorta y más.

Crear
Convierte fotografías en películas, collages, presentaciones de diapositivas y más.

Compartir
Sube archivos a [Álbumes web de Picasa](#) sin interrupciones, para compartirlos con tus amigos, familiares y con todo el mundo.

[Infórmate aquí acerca de las nuevas prestaciones de Picasa 3.](#)

Requisitos del sistema:

- Windows XP/Vista o [Linux](#)
- 256 MB de memoria RAM
- 100 MB de espacio disponible en el disco duro

Descarga nuestro [cargador para Mac](#) para Álbumes web de Picasa.

©2009 Google - [Condiciones del servicio](#) - [Política de privacidad](#) - [Centro de asistencia](#) - [Guía de inicio rápido](#)

Img 10. Pantalla de acceso a Picasa

Imagen de producción propia

En este apartado te presentamos dos opciones que, aunque pertenecen a compañías privadas, permiten la opción de publicar y compartir álbumes de imágenes y fotografías de forma gratuita. Son los más utilizados en la actualidad, pero en internet todo cambia a una velocidad de vértigo. Mañana puede surgir cualquier otra compañía y ofrecer mejores condiciones: mayor tamaño de almacenamiento, más o menos privacidad, acceso más rápido, ...



Importante

Se denomina **álbum digital** o álbum web a una colección de imágenes bajo una misma etiqueta: autor, tema, tipo de licencia, fecha de publicación. Puede ser de acceso público o privado.



Img 11. Logo Picasa

picasa.google.com

Todos los derechos

Picasa es una aplicación para organizar y clasificar archivos de fotografías ordenándolos en álbumes. Es un servicio web de Google gratuito que ofrece además herramientas de edición y retoque fotográfico.

Su principal característica es la privacidad, ya que los álbumes no son públicos, sino que el propietario los comparte sólo con usuarios previamente autorizados.

reservados


Aunque el alojamiento es gratuito y el programa también, para publicar un álbum debes registrarte creando una cuenta de Gmail, el correo electrónico de Google.

Para saber más

La aplicación se descarga gratuitamente en su página web oficial: [descargar picasa](#)

Y, como siempre, te recomendamos varios sitios en los que encontrarás útiles manuales para aprender a usarlo.

- con el ordenador a cuestas: [picasa](#)
- miniguías: [picasa](#)

	<p>Flickr es un sitio web que permite almacenar, ordenar, buscar y compartir fotografías y vídeos online. Desde que fue lanzado por Yahoo en 2005 ha crecido de manera increíble debido a sus características principales:</p>
<p>Img 12. Logo Flickr Imagen de Wikimedia Commons</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Administración de las imágenes mediante el etiquetado del autor. ➤ Búsqueda selectiva por fecha, etiqueta o licencia Creative Commons. ➤ Posibilidad de optimizar las imágenes en medidas estándar para distintos usos (páginas web, blogs, impresión, etc.) ➤ Gestión de contenidos mediante normas de comportamiento y condiciones de uso.

Flickr cuenta con una versión gratuita y con otra de pago, llamada Pro. Desde el año 2008, permite también compartir vídeos y añadir canales RSS y Atom.

	
<p>Img 13-A. Pantalla de entrada a Flickr Imagen de producción propia</p>	<p>Img 13-B. Pantalla de entrada a FlickrCC Imagen de producción propia</p>

Las utilidades de Flickr han mejorado incluyendo un proyecto para la búsqueda de imágenes con licencia Creative Commons: **FlickrCC**.



Curiosidad

En tu recorrido por la materia has podido ver muchas imágenes obtenidas en Flickr con licencia Creative Commons. Esta es una de las utilidades de Flickr.

¿Qué sentido cree que tiene el uso de imágenes con licencia CC?

En esta web encontrarás algunas opiniones: [sobre FlickrCC](#)


En esta web encontrarás proyectos realizados con imágenes CC: [narración con FlickrCC](#)

El Ministerio de Educación también dispone de un [banco de imágenes](#) libres con licencia CC a disposición de la comunidad educativa española.



Img 15. Pantalla Banco de imágenes Isftic
Imagen de producción propia

2. Audio

	<p>Términos como MP3 y MP4 son tan comunes que se usan en todo tipo de conversaciones. Pero, ¿sabes a que se refiere cada uno de ellos?.</p> <p>Tan importante como el uso de imágenes en internet es el uso del vídeo digital, por supuesto, con audio incluido. Los efectos de sonido en los juegos, los videotutoriales y la reproducción de música son elementos fundamentales en internet.</p>
<p>Img 15. Ecuadorador digital Imagen de producción propia</p>	



Importante

Se entiende por **audio digital** el archivo cuya información, al ejecutarse, emite ondas sonoras. Es decir, los parámetros característicos de las ondas sonoras (frecuencia, amplitud, longitud de onda) se almacenan en forma de bytes (secuencia de ocho bits con valores 1-0).

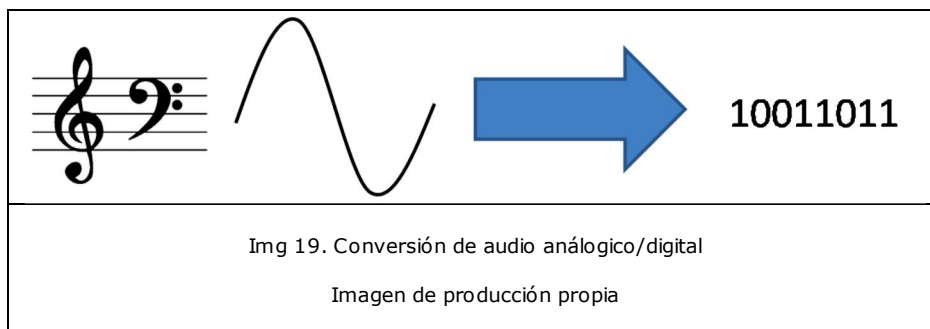
La captación y reproducción de sonido en un equipo informático requiere un hardware específico.

El interfaz que lo permite es la tarjeta de sonido, que puede ser una tarjeta de expansión o estar integrada en la placa base. El micrófono y los altavoces son los dispositivos de entrada y salida que se conectarán a esta tarjeta.

		
<p>Img 16. Tarjeta de sonido Banco de imágenes de Isftic</p>	<p>Img 17. E/S sonido Banco de imágenes de Isftic</p>	<p>Img 18. Auriculares con micro Banco de imágenes de Isftic</p>

El controlador o driver es el programa que se encarga de comunicar la tarjeta de sonido con el microprocesador.

El hardware realizará la conversión analógico-digital y el software ajustará los parámetros de ambos formatos.



Autoevaluación

Busca en tu equipo (pc u ordenador portátil) los puertos de conexión de las entradas y salidas de audio.

Después busca los controladores o drivers de audio.

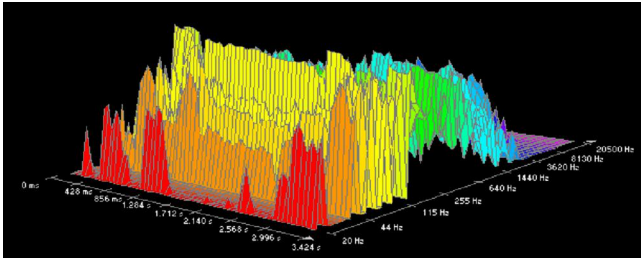


Para saber más

En el ejercicio anterior seguro que te has encontrado con una nueva palabra: **códecs**.

Investiga qué son y cuál es su función.

2.1. Audio en la web

	<p>Las dos operaciones básicas que podemos realizar con el audio en un ordenador son la grabación o captación y la reproducción.</p> <p>Pero el objetivo del tratamiento automático, es decir, informático del sonido es la modificación de los parámetros que definen un sonido digital.</p>
<p>Img 20. Sonido digital</p> <p>Imagen obtenida de la Universidad de Alicante bajo licencia CC</p>	



Importante

Los parámetros de un archivo de audio digital son:

- ▶ **Frecuencia de muestreo.-** es el número de muestras por segundo que se toman del sonido analógico. De ella depende la calidad del sonido digital. La calidad de CD audio tiene una frecuencia de muestreo de 44.100 Hz. Las nuevas frecuencias de alta definición llegan hasta los 192 KHz.
- ▶ **Bits de muestreo.-** es el número de bits en el que se codifica el sonido digital. La tasa más común a una calidad de CD audio es 16 bits (65.536 posiciones de información).
- ▶ **Canales.-** es el número de pistas que componen un sonido. Los sonidos de una pista se denominan mono y los de dos estéreo.

Al igual que ocurre con las imágenes, la publicación de archivos de audio en internet requiere una relación entre el tamaño del archivo y la calidad del sonido.

El tamaño del archivo en Kbytes está relacionado con los parámetros característicos y el tiempo de duración.

Tamaño archivo (en Kb) = frecuencia (en KHz) X bits de muestreo (8 ó 16) X canales (1, 2 ó 5) X tiempo de duración (en segundos)



Autoevaluación

Calcula el tamaño que ocuparía un archivo de 5 segundos de duración, grabado en estéreo con calidad de CD de audio.

Formatos de audio

Para trabajar con archivos de poco tamaño se usan sistemas de compresión que guardan el archivo con distintas extensiones.

.wav	WAVE.- formato sin compresión propiedad de Microsoft y de IBM. No se suele usar en internet debido al tamaño de los archivos.
.mid	MIDI.- formato digital que almacena información sobre diferentes instrumentos digitales. No se puede trabajar en editores de audio.
.mp3	MPEG-1 Audio Layer 3.- formato de audio con compresión con pérdida de calidad. Ha sido el formato más usado en internet debido a su gran difusión en aparatos reproductores.
.ogg	OGG.- formato de archivo contenedor multimedia (audio y vídeo) de la fundación Xiph.org, bajo licencia de software libre. Se usa con el códec Vorbis. Es un sistema de compresión con pérdida de calidad.
.ra	REALAUDIO (RM).- formato utilizado para la reproducción en tiempo real desde internet mediante la descarga de los archivos por paquetes. Esto permite tener una radio en línea. No puede ser copiado ni compartido, pero necesita un reproductor RealPlayer. Es propiedad de Real Networks.



Curiosidad

MP3 VS WMA

La guerra por obtener música gratuita ilegalmente ha sido la noticia de portada en los últimos años. La facilidad para compartir archivos en formato MP3 sin respetar ningún copyright ha sido motivo de grandes y sonadas batallas judiciales.

La empresa Microsoft ha desarrollado un formato de archivo, denominado WMA (Windows Media Audio), con una calidad igual o superior al MP3. Incluye la información del autor en el archivo. Aunque el formato nació para ser reproducido en el programa Windows Media, ya es válido en muchos otros reproductores portátiles.

Audio on-line

El uso término on-line es cada vez más habitual. Pero cuando se trata de la reproducción en tiempo real de elementos multimedia se usa el término streaming.



Importante

El término **streaming** es la reproducción de audio y de vídeo instantáneamente en una página web, sin necesidad de descargarlo en nuestro equipo.

El streaming se basa en la descarga de datos en el búfer de memoria y en no almacenarlos tras la desconexión.



Img 21. Reproductores de streaming
Imagen de producción propia

Cada vez hay más páginas que te permiten escuchar música online, de forma legal como www.rockola.fm o el programa [spotify](https://open.spotify.com/).



Para saber más

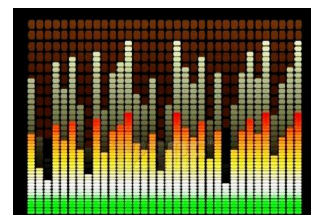
Amplía tus conocimientos sobre este tema (definición, reproductores y servidores de streaming) en este artículo.

[Qué es streaming](#)



Autoevaluación

Busca tus emisoras de radio favoritas en esta página web:




Img 22. Ecuador
Imagen de producción propia

2.2. Captura y edición de audio

La captura de audio en un ordenador consiste en activar la grabadora de sonidos y el micrófono.

Una vez capturado, modificar los parámetros de un archivo de sonido digital, cortar y combinar distintos archivos, es una tarea fácil que se realiza mediante programas de edición de audio.

	<p>Para continuar usando programas con licencia de software libre, se ha elegido el programa Audacity para la edición de audio.</p> <p>Es un editor sencillo que trabaja con archivos wav, mp3 y ogg.</p>
<p>Img 23. Logo Audacity</p> <p>Wikimedia Commons</p> <p>bajo licencia GPL</p>	



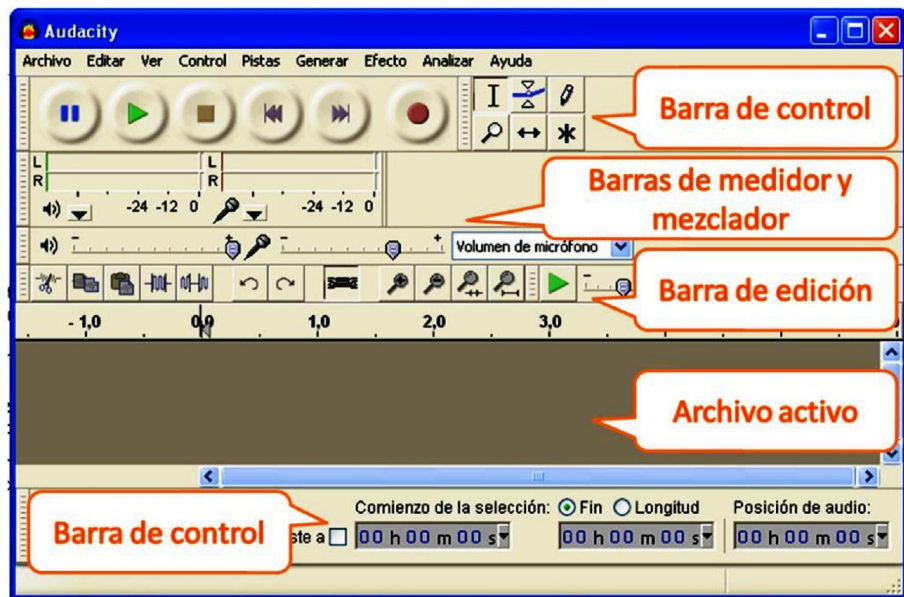
Para saber más

Siempre que se menciona un programa de software libre, ya sabes cuál es la primera tarea, descargarlo.

Este es el enlace con la web oficial: [descargar audacity](#)

Pero, recuerda, el software libre podrás descargarlo desde más sitios.

- ▶ Los botones de la barra superior son los controles básicos: grabar, parar, reproducir, pausar.
- ▶ Las siguientes barras de herramientas son las del medidor de salida, del mezclador y de edición.
- ▶ En la zona de trabajo aparecerá el audio representado por ondas de diferente amplitud.
- ▶ La barra inferior o barra de selección permite determinar la zona (porción de tiempo) sobre la que se trabajará.



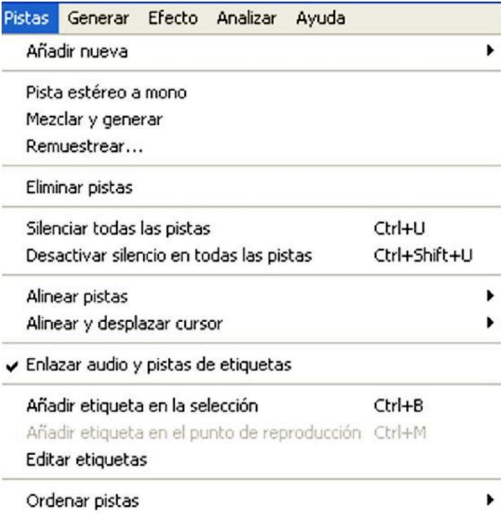
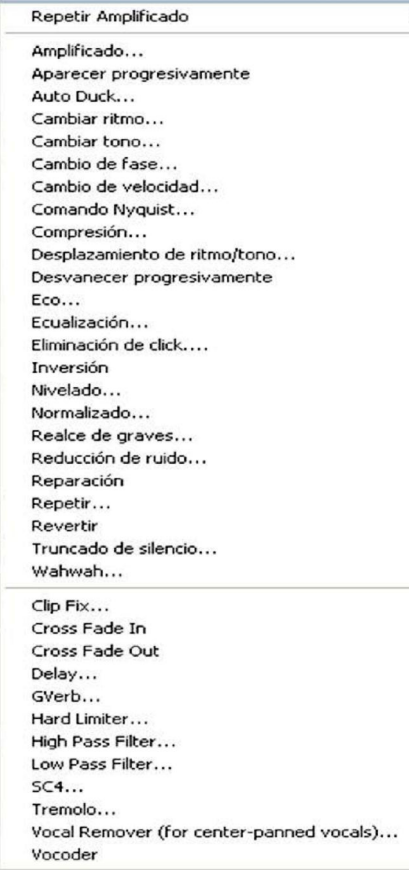
Img 24. Panel de control de Audacity
Imagen de producción propia



Autoevaluación

Graba tu voz y guarda el archivo en diferentes formatos (wav, mp3 y ogg) utilizando la opción exportar. Compara su tamaño y su calidad.

Graba varios archivos, después recorta fragmentos de cada uno y haz una composición final.

	<p>Cuando trabajamos con sonidos, es habitual trabajar con varias pistas. Unir pistas o mezclarlas para que se reproduzcan simultáneamente. Por ejemplo, poner música de fondo a una narración.</p> <p>Otra opción que nos da el programa es aplicar efectos a nuestro archivo de audio.</p> <p>Ambas tareas se realizan abriendo los menús desplegables de forma fácil e intuitiva.</p>	
<p>Img 26-A. Menú pistas</p> <p>Imagen de producción propia</p>	<p>Img 26-B. Menú efectos</p> <p>Imagen de producción propia</p>	



Autoevaluación

Pon música de fondo a un archivo con tu voz en off. Para ello, baja el volumen de la pista con la música mientras grabas tu voz. Después aplica un efecto de aparecer progresivamente a la pista con tu voz.

¡Ahora ya eres un experto editor de audio! Pasamos al vídeo.

3. Vídeo

El vídeo digital es la estrella de la multimedia en la red.






Importante

Vídeo digital es la representación de secuencias de imágenes y sonidos en archivos digitales. En esta definición cabe tanto la reproducción de imágenes obtenidas mediante una cámara digital, como las animaciones realizadas con programas específicos.

Un ordenador es capaz de reproducir vídeo mediante programas estándar que todos los sistemas operativos incluyen en su paquete de accesorios básico.

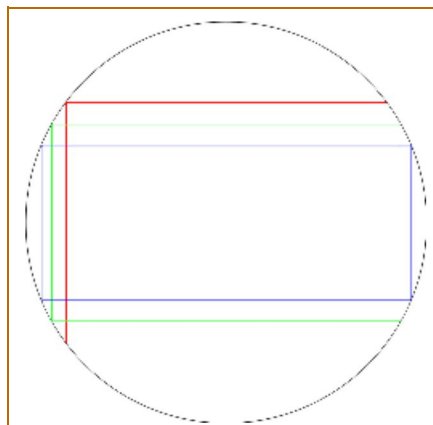
Sin embargo, para que el vídeo pueda ser reproducido en otros dispositivos (DVD, televisión, teléfono móvil, MP4) debe cumplir una razón de proporcionalidad, es decir, una relación de aspecto entre la anchura y la altura. Las relaciones de los reproductores habituales son:

formato de televisión (4:3)	formato panorámico (16:9)	formato cinesmascope (2,35:1)
		

Si un vídeo no respeta esta proporcionalidad, el dispositivo reproductor lo deformará, adaptándolo a su salida.



Para saber más



En este artículo de Wikipedia podrás ampliar la información sobre las diferentes relaciones de aspecto, no sólo en vídeos, también en imágenes.

► [relación de aspecto](#)

Img 27. Relaciones de aspecto.

Imagen de [Wikimedia Commons](#) bajo licencia CC

3.1. Características del vídeo

Al igual que sucede con las imágenes, el vídeo digital tiene unas características que definen su calidad: la resolución y la tasa de bits.

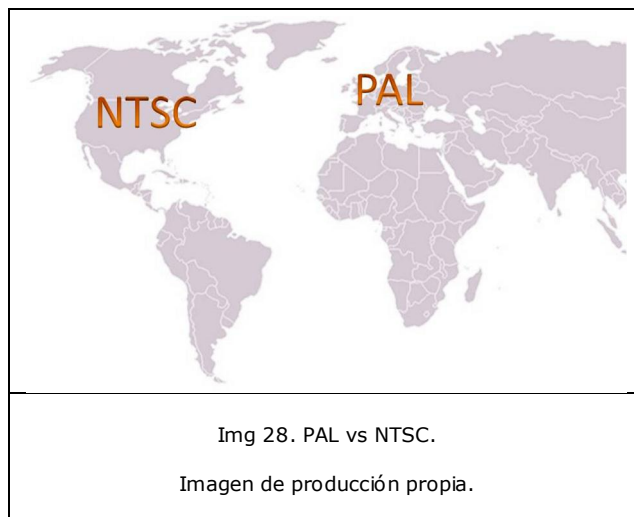


Importante

La **resolución** de vídeo es la cantidad de píxeles que se obtiene al multiplicar el número de filas de píxeles por el de columnas.

De esta definición se deduce que la resolución está íntimamente ligada con la relación de aspecto. Por tanto, manteniendo constante una relación de aspecto, la calidad de la imagen variará al aumentar o disminuir la resolución, es decir, el número de píxeles, pudiéndose producir el efecto pixelización.

Hay dos sistemas de codificación de vídeos, PAL Y NTSC (europeo y americano respectivamente), cuya resolución viene definida por el número de líneas activas que se utilizaban para la retransmisión televisiva.



Cada sistema reproduce el vídeo a un número de fotogramas o imágenes fijas por segundo (FPS). En PAL son 25 y en NTSC son 29,97.



Importante

El **tasa de bits** o bit rate (BR) es el número de bits por segundo que se transmite. Se mide en bit/s o sus múltiplos Kbit/s y Mbit/s.

Esta velocidad puede ser constante (CBR) o variable (VBR).

En general, cuando hablamos de tasa de bits nos referimos al ancho de banda de la conexión entre los dispositivos digitales entre los que se realiza la transmisión.

- ▶ La tasa de bits constante (CBR) consiste en una transmisión uniforme, que cuantifica

toda la señal por igual, sin tener en cuenta las características del vídeo transmitido.

► La tasa de bits variable (VBR) consiste en una transmisión variable, que cuantifica la señal en función de las zonas del vídeo transmitido. Así, si hay cambios significativos entre los fotogramas (mucho movimiento, fotogramas distintos), la cantidad de información transmitida será distinta, utilizando más información en los fotogramas en los que sea necesario.



Autoevaluación

Seguro que pensabas que el vídeo digital era el formato DVD y te has encontrado con algunos conceptos nuevos que, tal vez, no habías oído nunca. Comprueba que los has entendido bien.

a) La relación entre el ancho y el alto de la imagen se denomina proporcionalidad.

Verdadero Falso

b) El número de píxeles no repercute en la calidad del vídeo.

Verdadero Falso

c) Para estandarizar la retransmisión de vídeo se han establecido dos sistemas de codificación, con resoluciones específicas, extendidos en Europa y Norteamérica.

Verdadero Falso

d) La tasa de bits constante (CBR) es adecuada para la transmisión de una videoconferencia y la variable (VBR) en una película.

Verdadero Falso

e) Los sistemas de captación de vídeo digital almacenan un número determinado de fotogramas por segundo en función del dispositivo o cámara utilizado.

Verdadero Falso

Formatos de archivo

La compresión de los archivos de vídeo, con o sin pérdida de calidad, para reducir su tamaño determina los distintos formatos de archivo.

.avi	Es uno de los formatos más utilizados porque fue el primero que lanzó Windows. Sin comprimir ocupa mucho espacio, ya que el vídeo y el audio van en capas separadas. Puede comprimirse con los códecs (algoritmos de compresión) DV, DIVX, XVID.
.mov	Es el formato originario de Macintosh, propiedad de Apple, reproducido mediante Quicktime Player. Se ha extendido debido a que el reproductor es multiplataforma.

.rv	REALVIDEO (RV).- formato utilizado para la reproducción en tiempo real desde internet, es decir, streaming. Al igual que el audio, necesita un reproductor RealPlayer. Es propiedad de Real Networks.
.mpg	MPEG.- formato de vídeo con compresión con pérdida de calidad. Ha conseguido una calidad aceptable con relativamente poco peso eliminando fotogramas, puesto que el ojo humano no es capaz de captar todos los fotogramas por segundo que tiene un vídeo. Ha evolucionado desde MPEG-1 (para Vídeo CD) y MPG-2 (para Super VCD, DVD y HD) hasta MPEG-4 (.mp4) que convierte archivos DIVX en AVI.
.flv	FLASH VIDEO.- formato de vídeo de los archivos hechos con la aplicación Flash. Para reproducirse necesitan el Flash Player, pero su buena relación calidad-tamaño ha hecho que sea el formato de sitios como Youtube.
.wmv	Es el formato de Microsoft que usa el reproductor Windows Media, aunque ya es compatible con otras plataformas como Mac. Al igual que el formato de audio, incluye la información relativa al autor y al copyright.



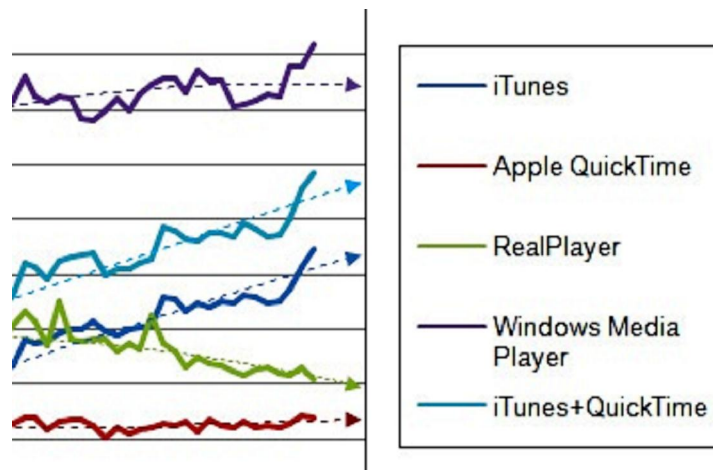
Curiosidad

El mercado del streaming es en la actualidad el elemento en expansión más importante en internet, por lo que la guerra entre los reproductores está servida.

El gráfico muestra la evolución y tendencia de los principales reproductores de vídeo y audio en tiempo real.

Como verás, aparece un nombre nuevo, iTunes, reproductor de Apple para sus Mac y sus iPhone y iPod, que además es multiplataforma.

Si estudias la lista, excepto Real Player, los demás están relacionados con Microsoft (Windows) o con Apple (Macintosh). ¿Te suena de algo esta guerra?

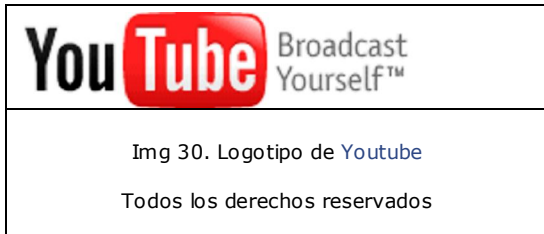


Img 29. Comparativa de reproductores streaming. Enero de 2009

Gráfico de Nielsen Online publicado en websiteoptimat.com



3.2. Publicar y compartir vídeo: YouTube



¿Cuántas veces has entrado en Youtube?

¿Has visto en programas de televisión vídeos descargados de Youtube?

La respuesta a ambas preguntas está clara, todos usamos la palabra Youtube habitualmente y recurrimos a este sitio web, ya sea por trabajo, consulta o, simplemente, ocio.

Pero, **¿qué es Youtube.com?**



Actividad de lectura

Youtube es un sitio web privado que permite a sus usuarios publicar y compartir vídeos con unas determinadas características.

Debido a que es el medio más utilizado para la publicación de vídeos se ha incluido en el tema. Pero tú mismo serás el encargado de elaborar este apartado.

Lee atentamente este artículo y contesta a las preguntas.

[¿qué es Youtube?](#)

- ▶ Breve historia: fecha de creación, creadores, sede principal, propietario actual.
- ▶ Características técnicas: formato de archivo, resolución, calidad de vídeo y de audio.
- ▶ Aspectos legales: derechos de autor, control del contenido publicado, problemas en diferentes países.



Autoevaluación

Historia de Youtube.com

a) El actual propietario de Youtube es:

- Microsoft
- Adobe
- Google

b) Aunque se creó en 2005, su lanzamiento en español fue en:

- 2006
- 2007

- 2008

c) El eslogan actual de la compañía es:

- YouTube Broadcast Yourself
- YouTube .com
- Tus vídeos en YouTube



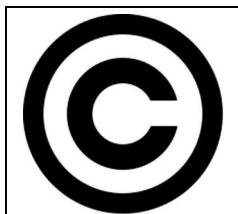
Autoevaluación

Características técnicas

Los vídeos alojados en Youtube tienen un formato , puesto que utilizan la tecnología . Por ello, es necesario tener instalado el Flash en el navegador.

El audio está en formato a 65 Kbps en .

Enviar



Un elemento muy importante en la difusión de contenidos en internet es el respeto de los derechos de autor y el copyright. Youtube dispone de un filtro de contenidos para evitar la publicación de contenidos peligrosos, ilegales o que no cumplen las políticas de privacidad.

Aún así, en varios países ha sido prohibido durante días debido a la difusión de noticias consideradas "no difundibles".

Sobre estas cuestiones tendrás que discutir en la actividad de foro de la unidad.



Para saber más

Aspectos legales

Youtube incluye en su página web su [política de privacidad](#), [términos de uso](#) y [avisos de copyright](#). Aunque algunos términos jurídicos no son fácilmente comprensibles, antes de publicar un vídeo es obligado consultarlos.

Cómo se usa Youtube

Por supuesto, si una herramienta quiere llegar al mayor número de personas posible, su uso ha de ser fácil, independientemente de los conocimientos sobre internet que se tengan.

Este tutorial explica cómo ser usuario de Youtube y cómo subir un vídeo. Por supuesto, basta con tener un correo electrónico. De momento, no te vamos a pedir que publiques un vídeo en Youtube, pero no pierdas de vista este tutorial de cara a la tarea del tema.

Pres 0. Cómo se usa Youtube
Presentación de Karina Crespo en educ.ar



curiosidad

El poder de Youtube queda descrito perfectamente en las siguientes noticias:

[cazalentos del fútbol](#)

[músicos en youtube](#)

Descargar vídeos de Youtube

Hasta ahora sólo has usado Youtube como un reproductor de vídeos mediante streaming.



Para descargar vídeos desde este sitio web es necesario disponer de aplicaciones específicas. Estos programas buscan el vídeo en Youtube, lo descargan y lo guardan en diferentes tipos de formatos.

Respetar el copyright y el resto de aspectos legales es fundamental cuando se opta por esta práctica.

Para saber más

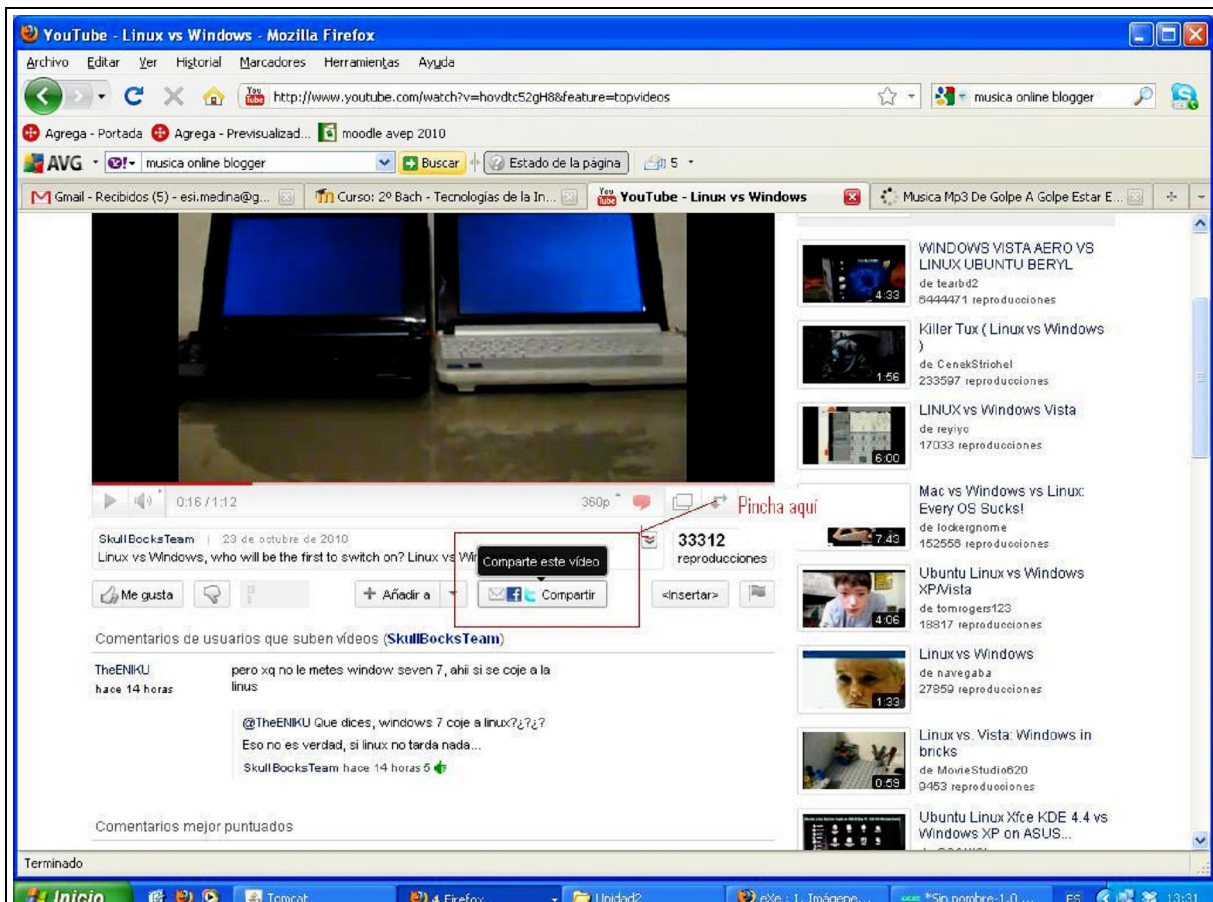
Hay muchas aplicaciones cuya misión es la descarga de vídeos de Youtube. Te proponemos dos opciones:

[catchyoutube](#)

[Downloader HD](#)

Compartir vídeos de Youtube

Cuando algo te apasiona quieres compartir y hablar de ello con tus amistades. Youtube y otras muchas páginas más te facilitan con un simple click compartir sus contenidos en tu blog, tu Tuenti o tu Facebook.



YouTube - Linux vs Windows - Mozilla Firefox

http://www.youtube.com/watch?v=hovdtc52gH8&feature=topvideos

Agrega - Portada + Agrega - Previsualizad... moodle avep 2010

AVG - musica online blogger

Gmail - Recibidos (5) - esi.medina@g... Curso: 2º Bach - Tecnologías de la In... YouTube - Linux vs Windows Musica Mp3 De Golpe A Golpe Estar E...

Windows Vista Aero vs Linux Ubuntu Beryl de tearbd2 5444471 reproducciones

Killer Tux (Linux vs Windows) de CenekStrohel 233597 reproducciones

LINUX vs Windows Vista de reyiyco 17033 reproducciones

Mac vs Windows vs Linux: Every OS Sucks! de lodgergnome 152558 reproducciones

Ubuntu Linux vs Windows XP/Vista de tomrogers123 18817 reproducciones

Linux vs Windows de navegaba 27859 reproducciones

Linux vs. Vista: Windows in bricks de MovieStudio620 0453 reproducciones

Ubuntu Linux Xfce KDE 4.4 vs Windows XP on ASUS...

SkullBocksTeam | 23 de octubre de 2010
Linux vs Windows, who will be the first to switch on? Linux vs Windows

33312 reproducciones

Me gusta + Añadir a Compartir

Comentarios de usuarios que suben videos (SkullBocksTeam)

TheENIKU hace 14 horas pero xq no le metes window seven 7, ahii si se coje a la linus

@TheENIKU Que dices, windows 7 coje a linux?¿?¿
Eso no es verdad, si linux no tarda nada...
SkullBocksTeam hace 14 horas 5

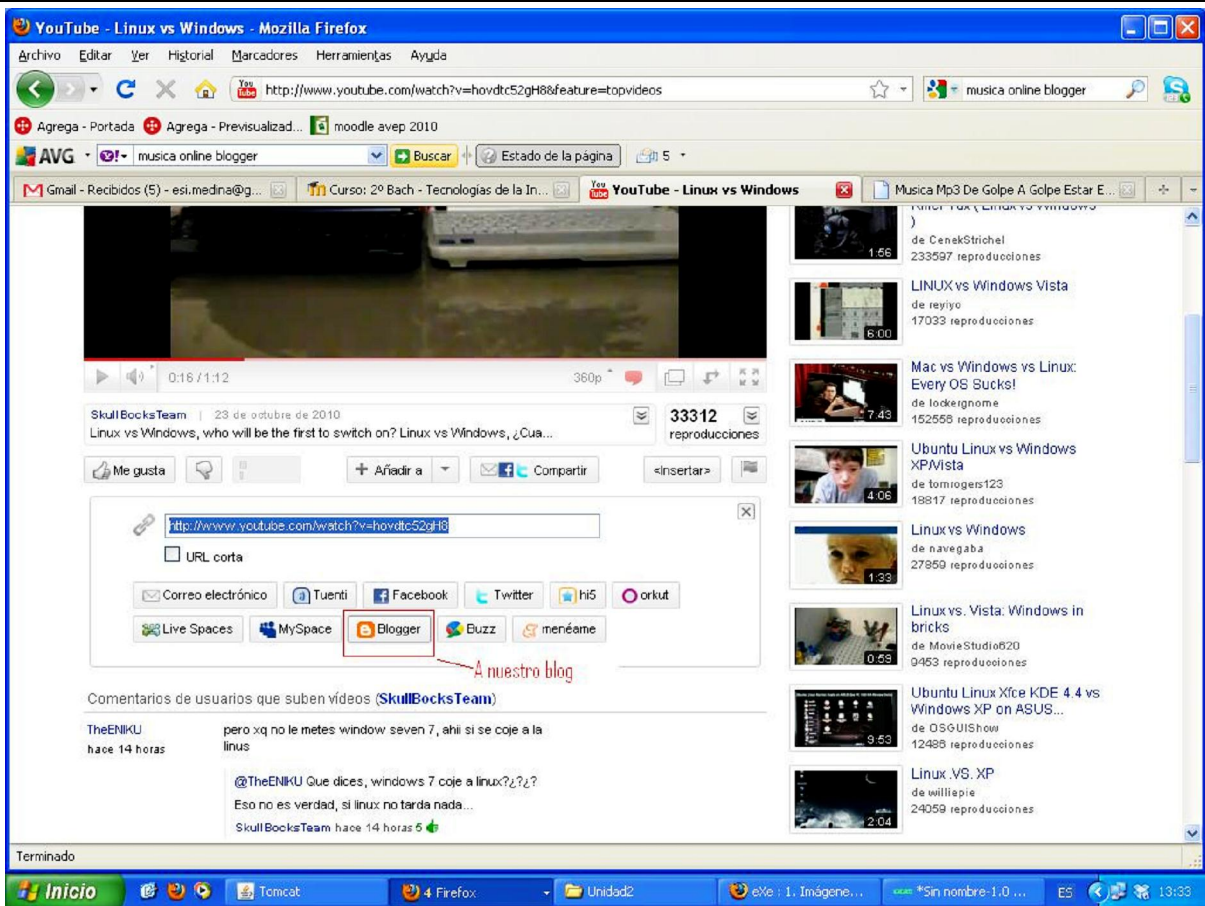
Comentarios mejor puntuados

Terminado

Inicio Tomcat 4 Firefox Unidad2 eXe : 1. Imágene... *Sin nombre-1.0 ... ES 13:31

Bloguear un vídeo

Imagen de producción propia



YouTube - Linux vs Windows - Mozilla Firefox

http://www.youtube.com/watch?v=hovdtc52gh8&feature=topvideos

SkullBocksTeam | 23 de octubre de 2010

Linux vs Windows, who will be the first to switch on? Linux vs Windows, ¿Cua...

33312 reproducciones

Me gusta | Añadir a | Compartir

URL corta

Correo electrónico | Tuenti | Facebook | Twitter | hi5 | orkut

Live Spaces | MySpace | **Blogger** | Euzz | menéame

A nuestro blog

Comentarios de usuarios que suben videos (SkullBocksTeam)

TheENIKU hace 14 horas pero xq no le metes window seven 7, ahi si se coje a la linus

@TheENIKU Que dices, windows 7 coje a linux?¿?¿?

Eso no es verdad, si linux no tarda nada...

SkullBocksTeam hace 14 horas 6

Terminado

Inicio | Tomcat | 4 Firefox | Unidad2 | eXe : 1. Imágene... | *Sin nombre-1.0 ... | ES | 13:33

Bloguear un vídeo

Imagen de producción propia

Basta con decir cual es nuestra cuenta de Blogger, por ejemplo, para que nos cree en nuevo artículo con el vídeo.