# Wirecast

es una aplicación que te brinda todo lo necesario para que pueda tener tu propio canal televisivo en internet.   
  
Se trata de un conjunto de herramientas multimedia que te permiten administrar y difundir el contenido que elijas para tu show. El programa trabaja shots que son cortos audiovisuales, los cuales pueden estar formados por videos, audio e imágenes tomadas por cualquier fuente, links o material que tengas en tu PC, o FTP etc. El programa cuenta con todo un set de herramientas multimedia, dependiendo del tipo de archivo que estés tratando, pero te permitirá trabajar de forma que puedas lograr el resultado que buscas. Podrás transmitir en vivo y en directo y también emitir programas más viejos. Una herramienta interesante que puede introducirte en el mundo de los shows televisivos.

Wirecast funciona como un conmutador de vídeo, control de cambio entre varias cámaras de vídeo en directo en tiempo real, mientras se mezcla de forma dinámica en otros medios de origen, tales como películas, música, audio y diapositivas para crear producciones de difusión profesional para directo o bajo demanda en la distribución web.

# Estudio virtual

Un estudio virtual es un estudio de televisión que permite una combinación a tiempo real de personas y objetos con entornos o objetos generados por ordenador. Para esta integración se utilizará la técnica llamada croma o en inglés, chromakey. El punto fuerte de un estudio virtual es que la cámara real se mueve en un espacio en 3D mientras que la imagen de la cámara virtual se renderiza desde la misma perspectiva a tiempo real, por lo que este escenario virtual se tiene que adaptar en cada momento a la configuración de la cámara (zoom, barrido, ángulo, travelling, etc.). Éste es el hecho que diferencia a un estudio virtual de la técnica de croma tradicional. También se diferencia de las técnicas utilizadas en el cine, ya que las escenas en el cine se editan posteriormente y en un estudio virtual, como es a tiempo real, no necesita una postproducción.

# Distintas aplicaciones

En un estudio virtual podemos diferenciar distintos usos según la necesidad de cada producción.

## Sistemas de pre producción

Sistemas estáticos. En los sistemas estáticos, se tienen pregrabadas las imágenes virtuales de los fondos para las distintas configuraciones de las cámaras. Dichos fondos se guardan en un servidor desde el cual el sistema se encarga de sincronizar cada configuración de las cámaras con su imagen de fondo correspondiente. Es el sistema más fácil, pero tiene la desventaja de que sólo se puede aplicar a un tipo de programa determinado como podrían ser los noticiarios o los programas meteorológicos.

## Sistemas en tiempo real

Sistemas dinámicos. Por otro lado tenemos a los sistemas dinámicos que nos permiten integrar un movimiento de la cámara dentro de un entorno el 100% virtual creado por ordenador y en tiempo real. Por contra nos encontramos que es un sistema que requiere grandes dosis de cálculo computacional.

## Sistemas de post producción

En cinematografía se producen las escenas previamente grabadas mediante la introducción de fondos virtuales. Esta técnica se utiliza actualmente en el cine de acción, donde se opta por grabar una escena sobre un fondo de color uniforme, generalmente verde o azul, y posteriormente estas escenas se integran en un entorno virtual.

# Soluciones técnicas

Actualmente existen muchas soluciones técnicas para crear estudios virtuales. Muchas de ellas incluyen los siguientes componentes:

* Seguimiento de cámara. Utiliza mesuras ópticas o mecánicas para crear un flujo continuo de datos que describen la perspectiva exacta de una cámara.
* Reproducción del software en tiempo real. Se consigue mediante los datos de seguimiento de cámara y genera una imagen sintética de un estudio de televisión.
* Un mezclador de vídeo. Combina la imagen de la cámara de televisión con la imagen de la reproducción del software en tiempo real y produce la salida de vídeo final. La forma más utilizada para mezclar dos vídeos es utilizando la técnica del croma.

# Ventajas de un estudio virtual

## Productividad

Un estudio virtual es una herramienta muy productiva. Esta tecnología permite a los organismos de radiodifusión realizar cambios en la presentación de un escenario con sólo unos pocos clics. Es muy útil si se tiene que utilizar un mismo espacio para realizar distintos programas.

## Utilización del espacio

Esta tecnología nos permite producir vídeos muy ricos en contenidos en espacios muy pequeños. Con esto podemos conseguir emitir programas con un escenario virtual muy grande utilizando un espacio de producción muy pequeño. Esta técnica además consigue ahorrar espacio de almacenamiento, ya que como todos los conjuntos son virtuales, sólo es necesario almacenar los conjuntos reales o físicos.

## Ahorro en la producción

Diseñar grandes escenarios es caro y una vez construidos son difíciles de cambiar. Además también necesitan de un mantenimiento. Los estudios virtuales se ahorran estos costes ya que no necesitan la intervención de ningún sujeto y además siempre se verán como si fuesen nuevos.

## Herramienta creativa

Los estudios virtuales permiten poner al límite nuestra capacidad de imaginación. Los únicos límites que existen son los de nuestra creatividad. Esto significa que la libertad de creación en un estudio virtual es mucho más grande que en cualquier otro tipo de estudio.

## Tecnología verde

Un estudio virtual no necesita madera, ni plasmas reales, incluso la iluminación se puede conseguir usando tan solo unos pocos focos. Los estudios virtuales son la primera tecnología verde para la industria de la radiodifusión.

# Inconvenientes de un estudio virtual

## Coste computacional

Con sistemas en 2 dimensiones no hay límite en la complejidad del escenario salvo por el tiempo que se tarda en diseñar el escenario virtual de fondo. Con sistemas 3D el ordenador que genera el estudio tiene que renderizar la imagen dibujando la superficie y rellenándola con diferentes texturas y sombras. Más realismo requiere más texturas lo que reduce el máximo Frame-Rate. Las limitaciones actuales implican que las imágenes renderizadas a 50 campos por segundo son o bien modelos simples con texturas complejas, o bien modelos complejos con texturas simples. Añadir efectos lumínicos y anti-aliasing, y correcta interpolación conlleva un aumento del coste computacional, es por todo ello que ni la próxima generación de superordenadores será capaz de alcanzar realidad fotográfica para estudios virtuales en tiempo real.

## Diferencias en señales

Usar un estudio virtual supone demoras entre la imagen y el sonido, debido a la diferencia de señal entre la cámara real y el estudio virtual. Para solucionar este problema solamente tendremos que demorar la señal de audio para sincronizarla con la señal de vídeo.

# Recomendaciones para el uso de un estudio virtual

Límite de 3 personas en escena. Si hay más de tres personas en escena, es más complicada la realización, primero porque se necesita un estudio más grande y segundo, la iluminación es más difícil. Cuantos menos sujetos se tengan que iluminar más fácil es hacer el croma.

Utilizar múltiples cámaras. Para tener una mejor realización siempre es mejor tener varias cámaras para dar más dinamismo a las escenas. En un sistema virtual sólo será necesario indicar la posición de cada cámara dentro del escenario virtual creado por ordenador.

Evitar las esquinas. Es importante para obtener una iluminación lo más uniforme posible en la pantalla verde. Cuanto más uniforme sea el color verde de fondo más fácil será hacer el croma.

# OpenShot

OpenShot Video Editor es un editor de video no lineal de código abierto programado en Python, GTK, y el framework MLT. El proyecto fue iniciado en agosto de 2008 por Jonathan Thomas, con el objetivo de proveer un editor de video gratuito, robusto y fácil de usar para la plataforma GNU/Linux. OpenShot tiene soporte para muchos formatos de video audio e imagen estática (basado en FFMPEG).

# FFmpeg

Es una colección de software libre que puede grabar, convertir (transcodificar) y hacer [streaming](http://es.wikipedia.org/wiki/Streaming) de audio y vídeo. Incluye libavcodec, una biblioteca de códecs. FFmpeg está desarrollado en GNU/Linux, pero puede ser compilado en la mayoría de los sistemas operativos, incluyendo Windows. El proyecto comenzó por Gerard Lantau, un seudónimo de Fabrice Bellard, y ahora es mantenido por Michael Niedermayer. Es destacable que la mayoría de los desarrolladores de FFmpeg lo sean también del proyecto [MPlayer](http://es.wikipedia.org/wiki/MPlayer" \o "MPlayer) (más un miembro del proyecto [Xine](http://es.wikipedia.org/wiki/Xine" \o "Xine)), y que FFmpeg esté hospedado en el servidor del proyecto MPlayer.

FFmpeg está liberado bajo una licencia GNU Lesser General Public License 2.1+ o [GNU General Public License](http://es.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License) 2+ (dependiendo de cuáles bibliotecas estén incluidas).[2](http://es.wikipedia.org/wiki/FFmpeg#cite_note-legal-2) Los desarrolladores recomiendan utilizar el último snapshot de [Subversion](http://es.wikipedia.org/wiki/Subversion) ya que mantienen constantemente una versión estable.

FFmpeg es un programa bastante sencillo y muy fácil de usar, orientado tanto a personas con conocimientos avanzados como usuarios novatos. Es capaz de elegir el códec con sólo escribir la extensión. Por ejemplo, FFmpeg usará x264 si elegimos .mp4, mpeg4 si usamos .avi, VP8 si usamos .webm, etc...