

# *Fundamentos de Sistemas Multimedia*

---

Profesor responsable: José V. Benlloch-Dualde

*[jbenlloc@disca.upv.es](mailto:jbenlloc@disca.upv.es)*

**DISCA**

# Objetivos

---

- Proporcionar una base tecnológica suficiente para trabajar con medios digitales.
- Conocer las características específicas de cada medio: audio, imágenes estáticas y vídeo.
- Conocer y usar herramientas de edición de medios digitales.
- Conocer y comprender la problemática asociada a la distribución de contenidos por Internet.

# Resumen

---

- Tras presentar los dispositivos multimedia actuales (computador, móviles, tabletas, consolas) se explica el proceso de digitalización de la información y las necesidades de compresión de la información multimedia.
- A continuación se describe cada uno de los medios: audio, imagen estática y vídeo. El enfoque de estos temas tiene una secuencia común: comienza caracterizando el medio, luego se explica cómo se adquiere la información y, por último, se aborda su representación en digital. Se discuten los formatos más representativos y, en particular, aquellos aptos para su distribución en Internet.
- La asignatura se completa con un caso de estudio dedicado a la distribución de contenidos por Internet mediante las tecnologías de *streaming*.

# Unidades Didácticas

- 1. Fundamentos: dispositivos, conversión de datos A/D, compresión de datos.
- 2. Audio. Adquisición y Representación (MIDI vs forma de ondas)
- 3. Imagen estática. Adquisición y Representación (vectoriales vs mapa de bits).
- 4. Vídeo. Adquisición y Representación. Estrategias de compresión de vídeo digital.
- 5. Distribución de contenidos multimedia a través de Internet. Caso de estudio: tecnologías *streaming*.



Fig.: Analógico vs Digital.  
El caso de las cámaras fotográficas

# Actividades prácticas (1)

En la medida de lo posible optaremos por soluciones libres y multiplataforma:

1. Adquisición de información multimedia
2. Edición de audio (*Audacity*)
3. Edición de imagen en mapa de bits (*The Gimp*)

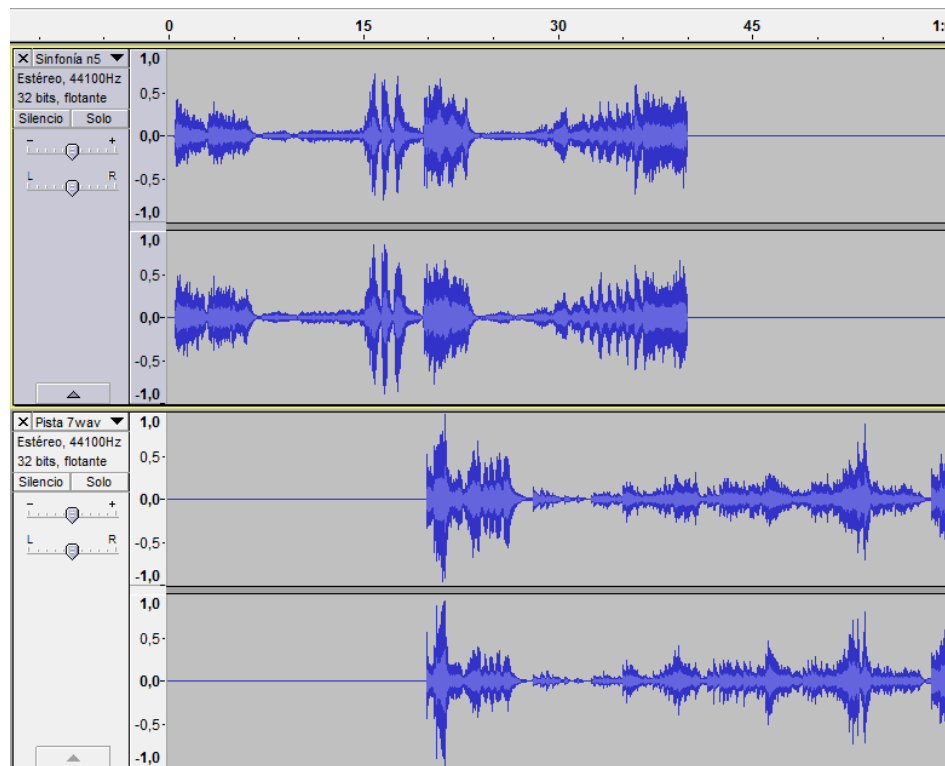
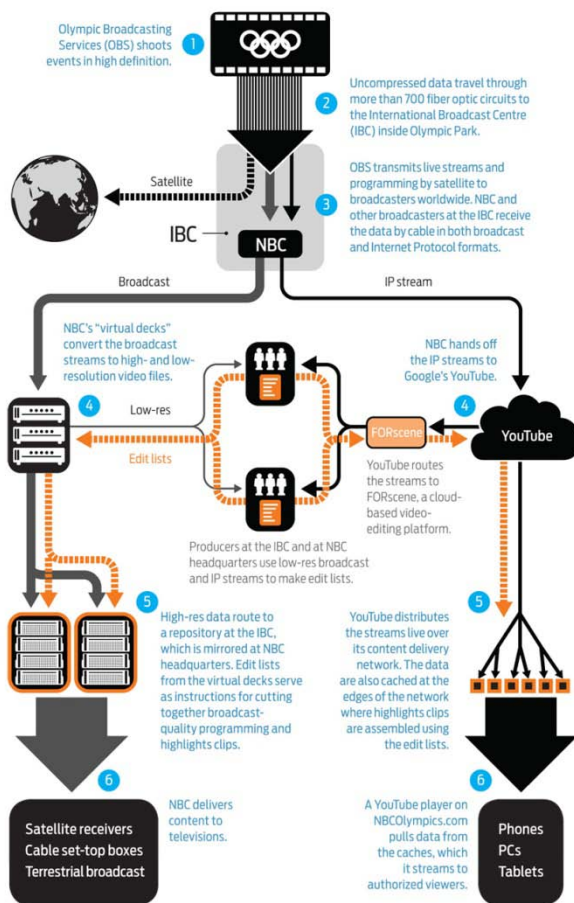


Fig.: Uso del editor *Audacity* para mezclar dos bandas de audio

# Actividades prácticas (y 2)

## Olympics Everywhere

How you will see the London Olympics



4. Edición de vídeo. Distribución para dispositivos móviles (VideoPad)
5. Streaming. Difusión de medios a través de Internet en vivo y a la carta (herramientas de Real Media)

Fig.: Distribución de contenidos en los Juegos Olímpicos de Londres  
Fuente: IEEE Spectrum – July 2012

# Bibliografía

---

- N. Chapman and J. Chapman. (2009). *Digital multimedia*. John Wiley & Sons.
- Tay Vaughan (2010). *Multimedia: making it work*.
- Jan Roberts-Breslinm (2012). *Making Media, 3rd ed.: Foundations of Sound and Image Production*.
- Gorham Kindem and Robert B. Musburger (2009). *Introduction to Media Production, 4<sup>th</sup> ed.: The Path to Digital Media Production*.