

U2: HTML + CSS Multimedia

Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información

Multimedia

Las etiquetas multimedia de HTML permiten una integración sencilla y eficaz de los contenidos visuales y auditivos en los sitios web. Mediante el uso de etiquetas como ``, `<audio>`, `<video>` e `<iframe>`, se puede enriquecer la experiencia del usuario en el sitio web aportando contenido interactivo que el navegador muestra o reproduce sin necesidad de plugins adicionales.

Hasta hace unos años, la tecnología Flash era la dominante para contenidos multimedia, pero sus problemas de seguridad, su difícil adaptación a los nuevos dispositivos, la generalización de HTML5 y la decisión de grandes empresas como Apple, han llevado a su práctica desaparición.

Una de las grandes ventajas del elemento `<video>` de HTML5 es que se integra perfectamente con nuestras páginas. Ya no hace falta depender de software de terceros o de plugins adicionales en el navegador.

Este elemento se puede personalizar mediante estilos CSS (cambios de tamaño, animaciones...) y podemos acceder a las propiedades del elemento desde JavaScript.

`<video src="movie.webm"></video>`

es un ejemplo que no hace nada de momento. Lo único que aparece es el primer fotograma de la película. No le hemos dicho al navegador que iniciara el video, ni hemos mostrado al usuario ningún control para reproducirlo o detenerlo. Para ello hay que utilizar atributos de la etiqueta video.

- **Autoplay** → `<video src="movie.webm" autoplay></video>`

Con lo anterior, el video se reproducirá automáticamente una vez cargada la página, pero no es una práctica recomendable.

- **Controls** → `<video src="movie.webm" controls></video>`

El navegador muestra los controles de reproducción. De forma diferente en cada navegador, pero normalmente coincidiendo en los controles a mostrar: reproducir/parar, una barra de progreso y control de volumen.

Normalmente, los navegadores ocultan los controles y sólo aparecen al mover el ratón para controlar el vídeo utilizando el teclado.

- **Muted** → `<video src="movie.webm" controls autoplay muted></video>`

El video se reproducirá automáticamente, pero en silencio.

- **Loop** → `<video src="movie.webm" loop autoplay muted></video>`

El video se reproduce una y otra vez.

- **Poster** → `<video src="movie.webm" controls poster="/img/w3html5.gif"></video>`

Indica la imagen que el navegador mostrará durante la descarga del vídeo y hasta que el usuario comience la reproducción. Si no se indica este atributo, el navegador muestra el primer fotograma del video.

- **Fullscreen** → requiere JavaScript.

- **height / width**

Indican al navegador el tamaño del video en píxeles. Si no se indican, el navegador utiliza los datos del vídeo original. Si esos datos no están disponibles, adaptará el video a la medida de la imagen del atributo póster. Si ninguna de estas medidas está disponible, la anchura por defecto es de 300 píxeles.

Si sólo se especifica una de las dos medidas, el navegador ajusta la otra manteniendo la proporción.

Si se especifican ambas medidas, pero no se corresponden con la proporción del vídeo original, el vídeo no se deforma, sino que se reproduce en formato letterbox, es decir, manteniendo la proporción original y completando con barras negras hasta el tamaño especificado.

¿Y si el navegador no soporta nuestro formato de video? Nos podemos proteger de este supuesto con **<source>**.

<video controls>

<source src="mi_video.mp4" type="video/mp4">

<source src="mi_video.webm" type="video/webm">

<p>Su navegador no admite este formato de video</p>

</video>

También se pueden utilizar “media queries”.

<video controls>

<source src="hi-res.mp4" media="(min-device-width: 800px)">

<source src="lo-res.mp4">

</video>

El elemento multimedia **<audio>** (**<audio src="podcast.mp3"></audio>**) es similar al elemento **<video>** en cuanto a funcionalidad. La principal diferencia está en el atributo **controls**. Si lo especificamos, el elemento aparecerá en la página junto con los controles. Si no lo hacemos, se reproducirá el audio sin elementos visuales en la página web.

<audio controls>

<source src="audio.ogg" type="audio/ogg">

<source src="audio.mp3" type="audio/mpeg">

</audio>

Ej. Multimedia 01.

Crea una página HTML que incluya un archivo de audio. Se reproducirá automáticamente al cargar la página y continuamente. Añade controles de reproducción para que el usuario pueda parar el audio, reanudarlo y modificar su volumen. Además, proporciona un texto alternativo por si el navegador no acepta la etiqueta **<audio>**.

Ej. Multimedia 02.

Crea una página HTML que incluya un video. No se reproducirá automáticamente al cargar la página, por lo que añadiremos controles de reproducción para que el usuario pueda ponerlo en marcha o pararlo a voluntad. El video tendrá una resolución de 640x480 pixeles. Además, proporciona un texto alternativo por si el navegador no acepta la etiqueta **<video>**.

La etiqueta `<iframe>` sigue siendo útil para insertar contenido de terceros de forma segura y eficaz. Por ejemplo, para mostrar un video de Youtube en nuestra página podemos insertar un elemento `<iframe>...</iframe>`.

```
<iframe width="560" height="315"  
src="https://www.youtube.com/embed/Y1HHBXDL9bg?rel=0&showinfo=0"  
frameborder="0" allowfullscreen></iframe>
```

Youtube → Compartir video → Insertar: nos da el código html para insertar.

Ej. Multimedia 03.

Crea una página HTML que contenga un **iframe** de 560x315 pixeles para mostrar un video de Youtube. El video se reproducirá automáticamente al cargar la página. Como precaución, utiliza el atributo **sandbox** para limitar lo que iframe puede hacer.

Formato	Extensión	Descripción
AVI	.avi	AVI (Audio Video Interleave) fue desarrollado por Microsoft. AVI es compatible con todos los equipos que ejecutan Windows, pero no con los navegadores web.
WMV	.wmv	WMV (Windows Media Video) fue desarrollado por Microsoft. No se puede reproducir en ordenadores no-Windows sin un componente extra (gratis) instalado. Algunos WMVs posteriores no pueden reproducirse en absoluto en equipos no-Windows porque no hay ningún reproductor disponible.
MPEG	.mpg .mpeg	El formato MPEG (Moving Pictures Expert Group) fue el formato más popular en Internet. Era compatible con todos los principales navegadores. Ya no.
QuickTime	.mov	QuickTime fue desarrollado por Apple. QuickTime es un formato común en Internet, pero las películas QuickTime no se pueden reproducir en un ordenador con Windows sin un componente extra (gratis) instalado.
RealVideo	.rm .ram	RealVideo fue desarrollado por Real Media. RealVideo permite streaming de vídeo (video en línea, televisión por Internet) con anchos de banda bajos. Debido a la prioridad de ancho de banda bajo, la calidad se reduce a menudo.

Flash	.swf .flv	Flash fue desarrollado por Macromedia (actualmente pertenece a Adobe). Flash requiere un componente adicional (gratis) para ser reproducido. Este componente viene preinstalado con todos los principales navegadores.
MP4	.mp4	MPEG-4 (MP4) es el formato recomendado para Internet. YouTube recomienda el uso de MP4.
Ogg	.ogg	Desarrollado por Xiph.Org Foundation.
WebM	.webm	Desarrollado por Mozilla, Opera, Adobe y Google.
Sólo los videos MP4, WebM y Ogg son compatibles con HTML5		

Formato	Extensión	Descripción
MIDI	.mid .midi	MIDI (Musical Instrument Digital Interface) es un formato para dispositivos musicales electrónicos como sintetizadores y tarjetas de sonido de PC. Los archivos MIDI no contienen sonido, pero sí instrucciones digitales de música (notas) que se pueden reproducir dispositivos electrónicos (como la tarjeta de sonido de su PC). Puesto que los archivos MIDI solo contienen instrucciones, son extremadamente pequeños. MIDI es compatible con muchos sistemas operativos.
MP3	.mp3	Los archivos MP3 son en realidad la parte de sonido de los archivos MPEG. MP3 es el formato más popular para la música. El sistema de codificación combina una buena compresión (pequeños archivos) con alta calidad.
RealAudio	.rm .ram	RealAudio fue desarrollado por Real Media. Permite streaming de audio (música en línea, radio por Internet) con anchos de banda bajos. Debido a la prioridad de ancho de banda bajo, la calidad se reduce a menudo.
WAV	.wav	WAVE (más conocido como WAV) fue desarrollado por IBM y Microsoft. Los WAV son compatibles con Windows, Macintosh y Linux.

WMA	.wma	WMA (Windows Media Audio), es comparable en calidad al MP3, y es compatible con la mayoría de los reproductores, excepto el iPod.
Ogg	.ogg	Desarrollado por Xiph.Org Foundation.
AAC	.aac	AAC (Advanced Audio Coding). Desarrollado por Apple para iTunes.
Sólo los audios MP3, Wav y Ogg son compatibles con HTML5		

Ej. Multimedia 04.

Crea una página web que contenga:

- Un audio con **<audio>**
- Un video con **<video>**
- Un video de youtube con **<iframe>**
- Un fichero pdf con **<iframe>**
- Otra página web con **<iframe>**