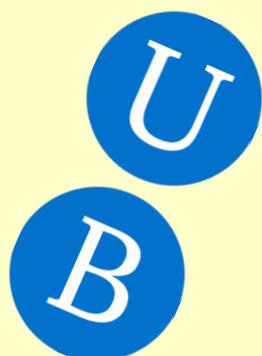
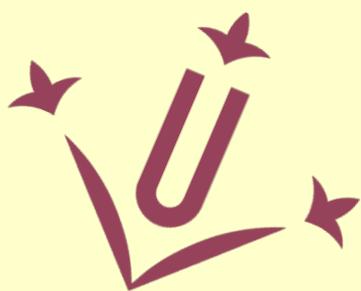


# GUÍA DE CONTENIDO DIGITAL ACCESIBLE: VÍDEO

Guía de Internet  
(HTML5 y reproductores web)



**Editores**

Mireia Ribera  
y Toni Granollers

**Autores**

Rosa M<sup>a</sup> Gil,  
Toni Granollers,  
Josep M<sup>a</sup> Ribó,  
Juan Manuel Gimeno y  
Mireia Ribera.

## Guía de Internet (HTML5 y reproductores web)

### Autores

Rosa M. Gil, Toni Granollers, Josep M. Ribó, Juan Manuel Gimeno y Mireia Ribera

en

## Guía de contenido digital accesible: vídeo

### Editores

Mireia Ribera Turró, Universitat de Barcelona. Miembro del grup de treball dedicat a l'accessibilitat digital en docència, recerca i innovació docent (Adaptabit).

Toni Granollers i Saltiveri, Universitat de Lleida. Miembro del grup de recerca en interacció persona-ordinador i integració de dades (GRIHO).

### Autores

Xavier Carrera Farran; Miquel Centelles Velilla; Jordi Coiduras Rodríguez; Roberto García González; Rosa M. Gil Iranzo; Víctor Gil Lloret; Juan Manuel Gimeno Illa; Toni Granollers i Saltiveri; Marta Oliva Solé; Afra Pascual Almenara; Mireia Ribera Turró; Josep M. Ribó Balust; Marina Salse Rovira; Montserrat Sendín Veloso; Bruno Splendiani

### Diseño de la portada

Cat&Cas. Los miembros del proyecto a partir de la idea de la “Guía de contingut digital accessible”

**Primera edición:** marzo 2013

**Depósito legal:** L-102-2013

**ISBN:** 978-84-695-6918-4



Este documento tiene una licencia **Reconocimiento-No Comercial-Compartir-Igual 3.0 de Creative Commons**. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/legalcode.es>

Esta guía ha sido desarrollada gracias a los siguientes recursos:

- proyecto “**El vídeo sense barreres com a suport per la docència en l'educació superior**” correspondiente a la convocatoria MQD2010 de la *Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR)* con número de expediente: **2010MQD00008**
- **convenio de colaboración** entre **ACTIVA MÚTUA 2008** y la **Universitat de Lleida** que mediante el grup de recerca GRIHO da soporte al desarrollo de tecnologías y proyectos que posibiliten la adaptación y la reinserción laboral de personas con discapacidad en el ámbito de las TIC.

# Guía de contenido digital accesible: vídeo

Guía de reproductores web (HTML5, ccPlayer y JWPlayer Controls)

---

## PRESENTACIÓN

Este documento da las pautas básicas para incrustar vídeos *en una* página web codificada en HTML5, con un reproductor accesible. Así mismo, se ofrece una introducción a la herramienta ccPlayer, reproductor de vídeos que está implementado como un objeto SWF Flash y que permite la adición de subtítulos. Veremos también otra herramienta similar, *JWPlayer*.



# Índice

1. Introducción a la incrustación de vídeos dentro de una página web .....	105
1.1 Visualización del código HTML a través de una opción del navegador .....	106
1.2 Visualización del código HTML abriendo el documento que contiene la página web .....	107
1.3 Edición del código HTML .....	107
1.4 Formatos de subtítulos y descripciones .....	108
2. Incrustación de un vídeo en HTML5 .....	112
3. Incrustación de un vídeo en el ccPlayer .....	114
3.1 Herramienta utilizada .....	115
3.2 Personalización del reproductor .....	121
4. Incrustación de un vídeo con JWPlayer .....	124
4.1 Herramienta utilizada .....	124
5. Referencias .....	128



## 1. INTRODUCCIÓN A LA INCRUSTACIÓN DE VÍDEOS DENTRO DE UNA PÁGINA WEB

Este documento es **una guía de recomendaciones para añadir vídeos en una página web con un reproductor accesible**, ya sea con HTML5 o con los reproductores Flash ccPlayer, desarrollado para NCAM, o JWPlayer (JWPC), de Longtail.

El HTML es el lenguaje estandarizado de marcas utilizado para codificar prácticamente todo el contenido que vemos cuando navegamos por Internet, y el HTML5 es la última versión de este lenguaje. Cuando abrimos con el navegador una página web vemos una serie de contenidos en una presentación habitualmente bastante atractiva: imágenes, texto en diferentes estilos, colores, fuentes y formatos. Para que esto sea posible, el navegador interpreta un documento de texto escrito en HTML. En este documento, podemos encontrar etiquetas como `<strong>text</strong>`, que indican al navegador que el texto entre `<strong>` y `</strong>` tiene más énfasis y, normalmente, aparecerá escrito en negrita. Como os podéis imaginar, hay muchas etiquetas. Entre otras características novedosas, el HTML5 incorpora etiquetas que permiten a los desarrolladores incrustar vídeos en una página web sin ningún conector [1], hecho que facilita publicar vídeos accesibles mediante subtítulos. Por otro lado, a los desarrolladores de páginas web, en ocasiones, les interesa abrir una página web, no con el navegador, sino de manera que puedan ver el documento tal como es en realidad, escrito en el lenguaje HTML. A la visualización del lenguaje HTML de la página web se le llama *visualización del código fuente de la página web*.

En esta guía, en algunos momentos nos pondremos en la piel de los desarrolladores web y también investigaremos el código fuente de una página. La siguiente imagen muestra un ejemplo de código fuente de una página web:



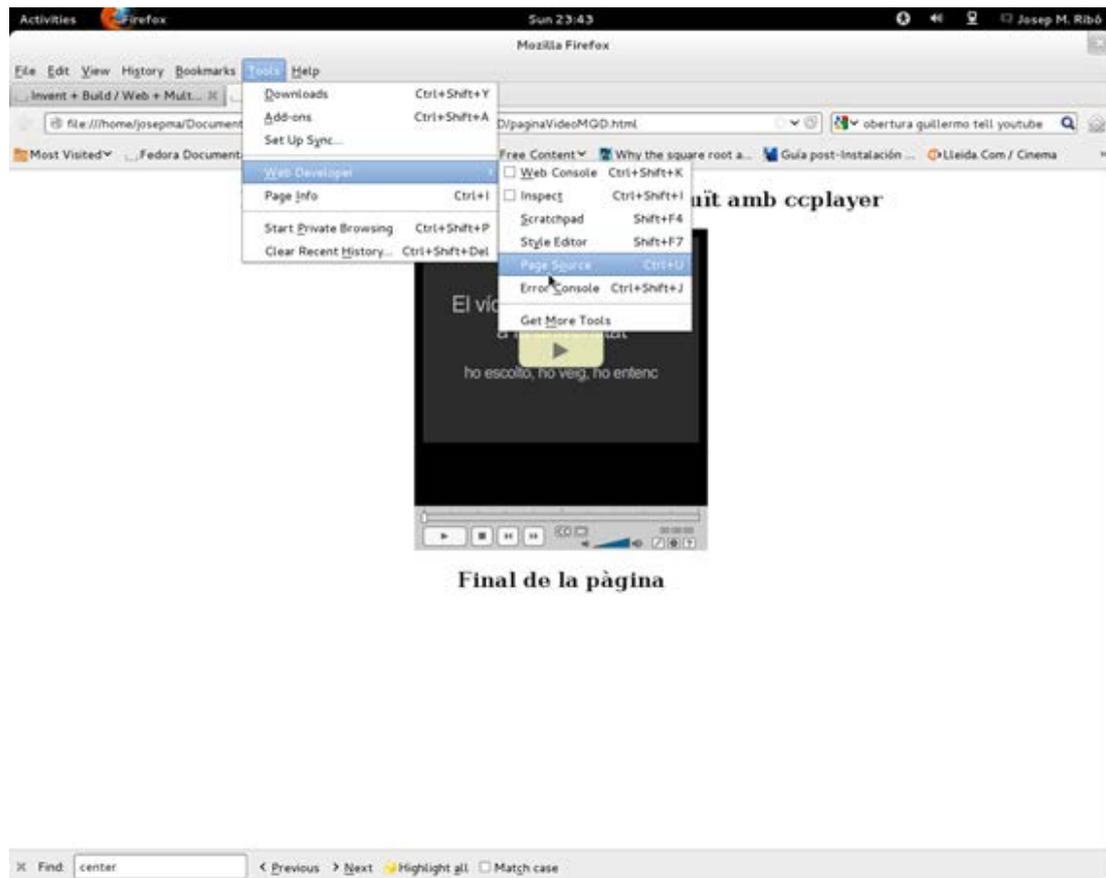


Ilustración 73. Opción para ver el código fuente de una página web en el navegador Firefox

### 1.2 VISUALIZACIÓN DEL CÓDIGO HTML ABRIENDO EL DOCUMENTO QUE CONTIENE LA PÁGINA WEB

Una página web habitualmente es un fichero con extensión .html que se puede abrir con cualquier programa editor de textos (por ejemplo, el Bloc de notas).

### 1.3 EDICIÓN DEL CÓDIGO HTML

Para editar el código HTML se utiliza un navegador de última generación (Firefox, Chrome, iExplorer, Opera, etc.) y cualquier editor de texto. Así pues, no es necesario utilizar un editor especializado en edición web como Dreamweaver [4]; editores sencillos como Notepad++ o TextEdit son más que suficientes para llevar a cabo esta operación.

## 1.4 FORMATOS DE SUBTÍTULOS Y DESCRIPCIONES

Hay dos formatos que compiten por ser considerados el estándar: uno es el del The Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG) [5], el WEBVTT; y, el otro, el del World Wide Web Consortium (W3C), el TTML [6]. Hay dos formatos más que, aunque no son estándar están muy extendidos y que, por tanto, también comentaremos: el DFXP y el QTTEXT.

### 1.4.1 Formato WEBVTT propuesto por el WHATWG, estándar para HTML5

El **WHATWG** ha desarrollado y propuesto el estándar **WEBVTT** (Web Video Text Tracks) para definir subtítulos, audiodescripciones textuales, títulos y metadatos.

Un archivo en formato WEBVTT es un archivo de texto plano, con la extensión .vtt, que puede contener diferentes informaciones relacionadas con el vídeo, como por ejemplo:

- **Subtítulos:** la transcripción o traducción del diálogo.
- **Leyendas (*captions*):** similares a los subtítulos, pero también pueden incluir efectos de sonido y otras informaciones de audio.
- **Descripciones:** destinado a ser un archivo de texto separado que describe la parte visual del vídeo para que se pueda reproducir en un lector de pantalla (véase el apartado de audiodescripciones en la *Guía de contenido digital accesible: planificación del vídeo accesible*).
- **Capítulos:** diseñados para ayudar al usuario a navegar por el vídeo.
- **Metadatos:** información descriptiva y de contenido del vídeo inicialmente no destinada a mostrarse al espectador pero que da información adicional que puede ser útil para navegar por el vídeo, los buscadores, etc.

El fichero VTT tiene un *formato* bastante simple.

La primera línea, la cabecera, contiene el texto **WEBVTT**. El resto de la información se organiza en una serie de registros con el texto que se ha de mostrar y la temporización inicial y final respecto al inicio del vídeo.

A continuación podemos ver un ejemplo de subtítulos.

```
WEBVTT
1
00:00:11.312 --> 00:00:12.402
Alumnos en clase
2
00:00:23.466 --> 00:00:28.348
Proyección de un vídeo educativo.
3
00:00:30.441 --> 00:00:32.399
Alumnos mirando una pantalla
```

Este fichero tiene tres registros. El primero muestra el texto “Alumnos en clase” desde el segundo 11.312 del vídeo hasta el segundo 12.402.

Para cada registro se pueden controlar la posición del texto, la alineación, el estilo y otros detalles. Para ampliar información, véanse [7], [8] y [9].

#### 1.4.2 Formato TTML propuesto por el W3C, estándar para todas las versiones de HTML

El W3C propone el formato **TTML** (Timed Text Markup Language), que permite expresar lo mismo que el VTT pero en un formato ligeramente diferente. Los archivos TTML tienen como extensión .ttml.

Para comprender su funcionamiento, mostramos el ejemplo anterior descrito en este otro formato:

```
<tt xmlns="http://www.w3.org/ns/ttml" xml:lang="en">
  <body>
    <div>
      <p begin="00:00:11.312" end="00:00:12.402">
        Alumnos en clase </p>
    <p begin="00:00:23.466" end="00:00:28.348">
      Proyección de un vídeo educativo. </p>
      <p begin="00:00: 30.441" end="00:00: 32.399">
        Alumnos mirando una pantalla</p>
    </div>
  </body>
</tt>
```

### 1.4.3 Formato DFXP

El DFXP (Distribution Format EXchange Profile) es un formato XML de distribución de subtítulos entre sistemas de creación de contenidos multimedia heterogéneos. Técnicamente está definido como una variación del Timed Text Markup Language. Los reproductores Adobe Flash-player admiten este formato. En particular, es el formato de elección habitual para los subtítulos que acompañan vídeos pensados para reproducirse con ccPlayer.

### 1.4.4 Formato QTTEXT

El formato QTTEXT ha sido el formato tradicional del reproductor QuickTime [10] para añadir subtítulos. QTTEXT, como en los casos anteriores, es un fichero de texto plano que, siguiendo una estructura determinada, contiene el texto que ha de acompañar al vídeo, así como las características temporales y de presentación. El fichero puede adjuntarse en el reproductor, el cual mostrará los subtítulos de acuerdo con las especificaciones que se le indiquen.

A continuación podemos ver un ejemplo de un fichero en formato QTTEXT [11]:

```
{QTtext}{timescale:100}{font:Arial}{size:12}{textColor:65535,65535,65535}
{backColor:0,0,0}{width:225}{justify:left}

[00:00:01.31] Alumnos en clase
[00:00:23.47] Proyección de un vídeo educativo.
[00:00:30.44] {justify:left}{italic} Alumnos mirando una pantalla
.....
```

Podemos ver que al principio se definen características como el tipo de fuente (Arial), el tamaño (12 píxeles) y los colores del texto y del fondo. También se indica que el texto se mostrará justificado a la izquierda.

Estas son las características definidas por defecto para este fichero. A pesar de ello, en cada línea se pueden especificar características diferentes para un determinado texto (tal como se puede observar en la última línea del código anterior).

Posteriormente se añaden las líneas con las referencias temporales y el texto que se ha de mostrar.

### Consejo:

Tanto para el caso del VTT como el del TTML se pueden utilizar herramientas como Caption Maker para no tener que editar la información de forma completamente manual: [Create WebVTT or TTML files with Caption Maker](#) [13].

En el caso del DFXP, hay herramientas de conversión de otros formatos a este. Algunas de ellas se pueden encontrar en línea, como por ejemplo:

[.srt to DFXP Converter](#) [14]

[Captions Formato Converter](#) [15]

[SUB to DFXP Converter](#) [16]

Recomendamos consultar la **Guía de contenido digital accesible: vídeo. Guía de subtítulos**, de esta misma serie, ya que ambas tratan temas relacionados que se pueden complementar para ayudarnos a alcanzar los objetivos.

## 2. INCRUSTACIÓN DE UN VÍDEO EN HTML5

Suponiendo que se edita el código de la página web donde se quiere incrustar el vídeo, a continuación se detallan los pasos que hay que seguir para añadir un vídeo en una página web creada en HTML5.

Se hace utilizando la etiqueta HTML `<video>` (llamada *video element*), que se ubica entre las etiquetas `<body></body>`, las cuales definen el contenido que se visualiza de la página web.

### Pasos a seguir

#### Paso 1 Utilización de *video element*

El siguiente código muestra cómo incrustar el vídeo **MQD3.mp4** [12] en una página HTML:

```
<video height="390" width="470">
<source src="MQD3.mp4" type="video/mp4"
controls="controls" >
El navegador no admite vídeos de forma nativa.
</video>
```

Para no ocasionar problemas en el visionado del vídeo, siempre es recomendable añadir atributos de altura (*height*) y anchura (*width*) en píxeles. En el ejemplo anterior, *height="390"* y *width="470"* significa que el vídeo se visualiza dentro de la página web en un rectángulo de 390 píxeles de altura y 470 píxeles de anchura.

Otros atributos para la etiqueta *video* son:

- **autoplay**: especifica que el vídeo empiece en cuanto está a punto.
- **loop**: indica que la reproducción del archivo multimedia vuelve a empezar una vez que ha terminado.
- **preload**: especifica que el vídeo se carga conjuntamente con la página y está a punto para reproducirse. Se ignora si *autoplay* está activado.

Como se ve en el ejemplo anterior, dentro de *video* se ha incluido otra etiqueta más,

*source*, que indica el vídeo que se ha de reproducir. Esta etiqueta contiene los atributos:

- **src**: muestra la dirección URL del vídeo que se ha de reproducir.
- **controles="controls"**: se indica al navegador que se quieren mostrar los controles de reproducción del vídeo que ofrece HTML5 por defecto. Estos controles incluyen los botones de *reproducción*, *pausa* y *control de volumen* juntamente con una *barra de progreso de la reproducción*.

### A tener en cuenta:

Desgraciadamente no todos los navegadores web son totalmente compatibles con la implementación de HTML5 aún. Así pues, para los navegadores que todavía no admiten la etiqueta *video* se añade un texto entre las etiquetas para que se muestre en lugar del vídeo. Por ejemplo, en el código anterior, si el navegador no es compatible con esta etiqueta, en lugar del vídeo se muestra el texto "El navegador no admite vídeos de forma nativa".

## Paso 2 Adición de subtítulos

Para añadir los subtítulos se usa la etiqueta *track*:

```
<video height="390" width="470" controls>
<source src="MQD3.mp4" type="video/mp4" >
  <source src="MQD3.ogg" type="video/ogg" >
  <track kind="captions" src="subtitulos.vtt" srclang="cas" label="Castellano" />
</video>
```

Esta etiqueta se utiliza para subtítulos, descripciones de texto del vídeo, marcadores de capítulos y otros tipos de metadatos. En un mismo elemento de vídeo se pueden usar diversas etiquetas *track* de forma simultánea.

La etiqueta *track* tiene los siguientes atributos:

- **src**: especifica el nombre y la localización del fichero de los subtítulos.
- **label**: especifica los títulos de la pista.
- **kind**: especifica el tipo de texto. Las opciones son: *captions*, *subtitles*,

*chapters, descriptions o metadata.*

- **srclang**: especifica la lengua del texto del subtítulo.
- **default**: especifica que esta es la pista de subtítulos por defecto.

Hay que recordar que en el caso de los subtítulos los únicos formatos aceptados son VTT y TTML.

### 3. INCRUSTACIÓN DE UN VÍDEO EN EL CCPLAYER

Como alternativa al reproductor HTML5, en unos momentos en los que el lenguaje HTML5 aún no está totalmente adoptado, se propone el uso del reproductor ccPlayer, creado por NCAM.

El ccPlayer es un reproductor de vídeos que está implementado como un objeto SWF Flash y permite la adición de subtítulos. Las principales características de este reproductor son las siguientes:

- Reproduce los formatos H.264, FLV, MP3 y SWF.
- Muestra subtítulos en los formatos DFXP o QTTEXT.
- Los controles son accesibles a través del teclado y con lectores de pantalla.
- Permite hacer búsquedas en el texto de los subtítulos.
- Admite subtítulos en diferentes idiomas.
- Admite la visualización a pantalla completa.
- Reproduce vídeos de cualquier tamaño.
- No permite incorporar audiodescripciones.

Las teclas de acceso rápido por el teclado en los controles del ccPlayer son:

- p**: reproducción (*play*)
- e**: fin de reproducción (*end*)
- r**: marcha atrás (5 segundos)
- f**: marcha adelante (5 segundos)
- u**: aumento de volumen (20 %)
- d**: disminución de volumen (20 %)
- c**: subtítulos activados/desactivados
- m**: vídeo en pantalla completa
- i**: ventana de instrucciones
- s**: búsqueda de cadenas en los subtítulos
- l**: selección de lengua

### 3.1 HERRAMIENTA UTILIZADA

Para elaborar esta guía se ha utilizado el *ccPlayer* versión 3.01.

La licencia del ccPlayer es de tipo *software* de prueba (*shareware*). La descarga es gratuita pero plantea limitaciones en la modificación y distribución del código fuente.

#### Pasos a seguir

La idea básica del procedimiento consiste en incluir un código HTML en la página web donde se quiere incrustar el vídeo. Este código indica al navegador cuál es el reproductor que se quiere usar para visualizar el vídeo, cuál es el fichero que contiene el vídeo y cuál el de los subtítulos (si lo hay). También se le pueden indicar parámetros que personalizan la reproducción del vídeo. El procedimiento es el siguiente:

#### **Paso 1** Descarga del reproductor ccPlayer

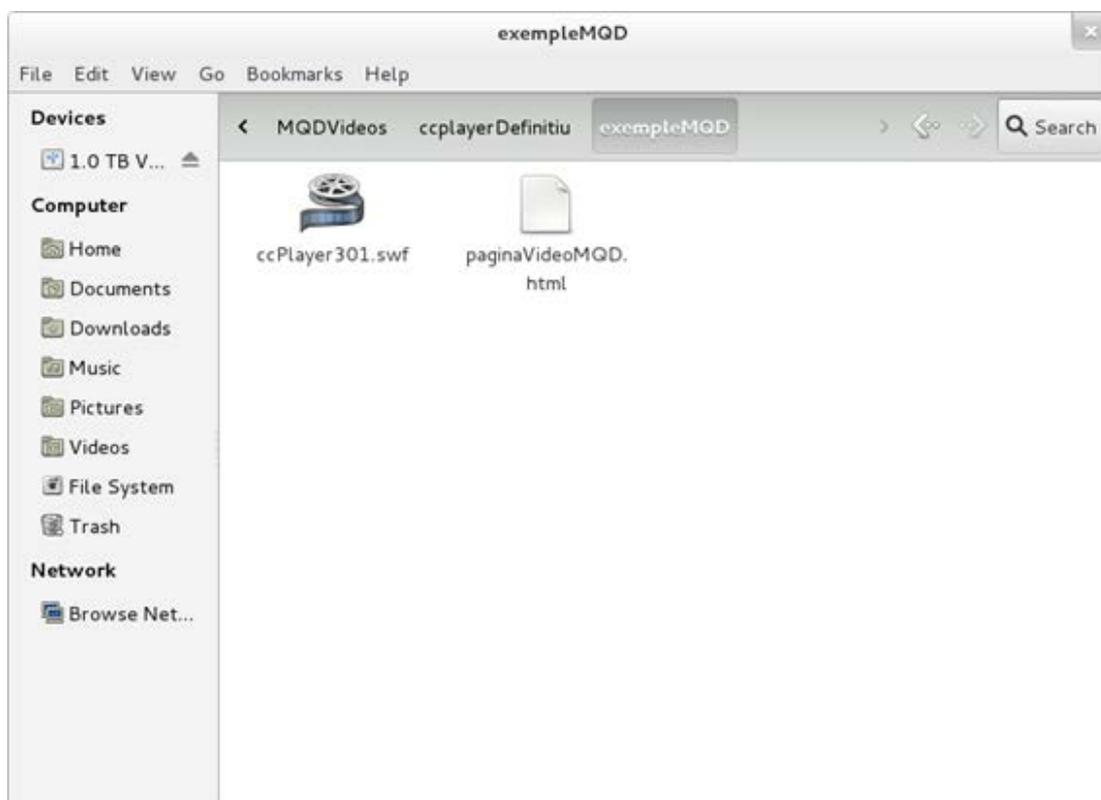
El reproductor se puede bajar de [NCAM](#) [17].

Hay que seleccionar el enlace **Download ccPlayer SWF** y descomprimir el archivo. El fichero con el reproductor ccPlayer es uno de los que obtenemos al descomprimir

el archivo bajado. El nombre del fichero con el reproductor depende de la versión que descarguemos. Un ejemplo puede ser *ccPlayer 301.swf*

## **Paso 2** Colocación del fichero con el reproductor ccPlayer en la misma carpeta que contiene la página web donde queremos incrustar el vídeo

En este ejemplo, la página web donde se quiere incrustar el vídeo se llama *paginaVideoMQD.html* y el fichero con el reproductor se ha obtenido en el paso anterior (*ccPlayer 301.swf*, en nuestro caso).



**Ilustración 74.** Página web de ejemplo donde se quiere incrustar el vídeo juntamente con el fichero que contiene el reproductor que se ha obtenido en el paso anterior

**Paso 3** Copia en la misma carpeta del fichero que contiene el vídeo y también del fichero con los subtítulos

En nuestro ejemplo, el fichero que contiene el vídeo se llama *MQD-190112-bandafosca-H264-320x240.mp4* y el que contiene los subtítulos, *subtitols.dfxp.xml*.

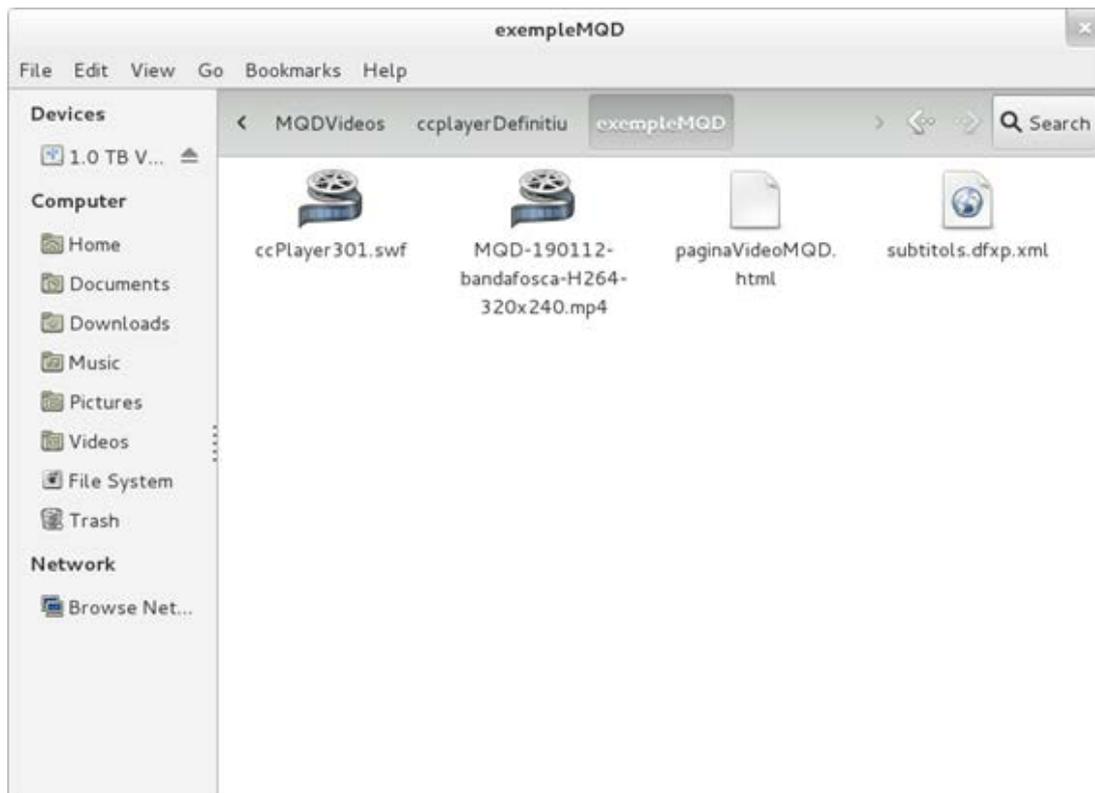
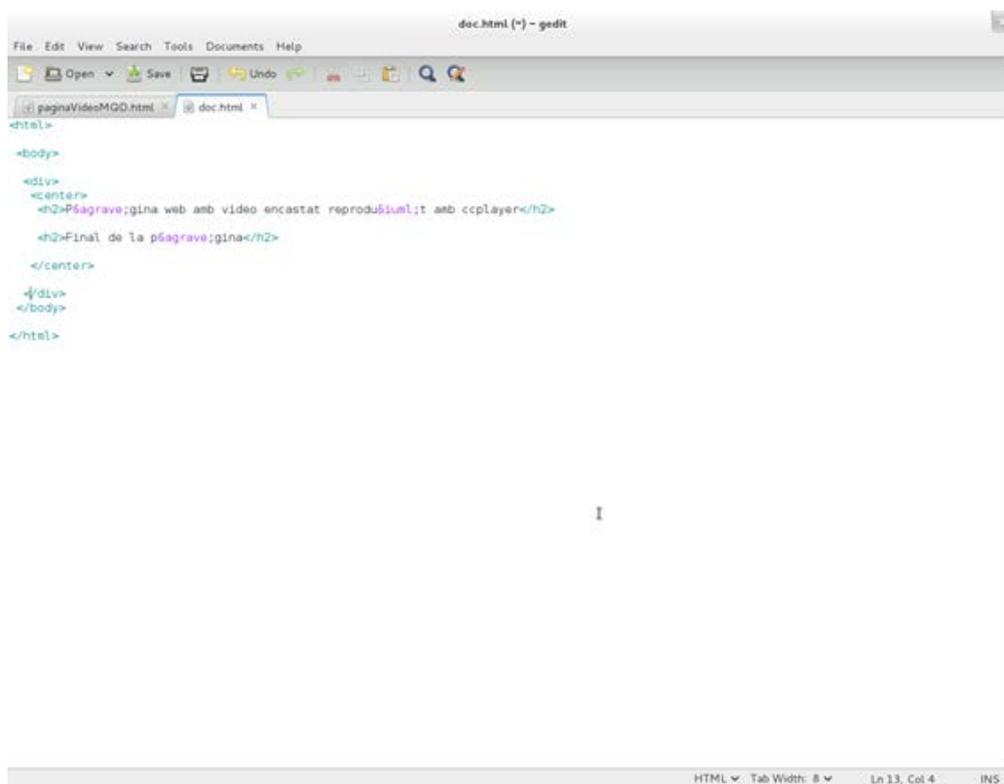


Ilustración 75. Contenido de la imagen anterior con los ficheros del vídeo y de los subtítulos que se quieren insertar

**Paso 4** Abertura con un programa editor de la página web donde queremos incrustar el vídeo

En el código de la página web (en nuestro ejemplo *paginaVideoMQD.html*) se copian las etiquetas que permiten ver el vídeo con el reproductor ccPlayer. El código de dicha página web tiene un aspecto similar al siguiente:



```
doc.html (*) - gedit
File Edit View Search Tools Documents Help
Open Save Undo
paginaVideoMQD.html doc.html x
<html>
<body>
<div>
<center>
<h2>P5grave:gina web amb video encastat reprodu&uuml;t amb ccplayer</h2>
<h2>Final de la p5grave:gina</h2>
</center>
</div>
</body>
</html>
HTML Tab Width: 8 Ln 13, Col 4 INS
```

Ilustración 76. Código de la página web que se prepara para visualizar el vídeo

### **Paso 5** Copia del código

Copiamos en el documento el siguiente código:

```

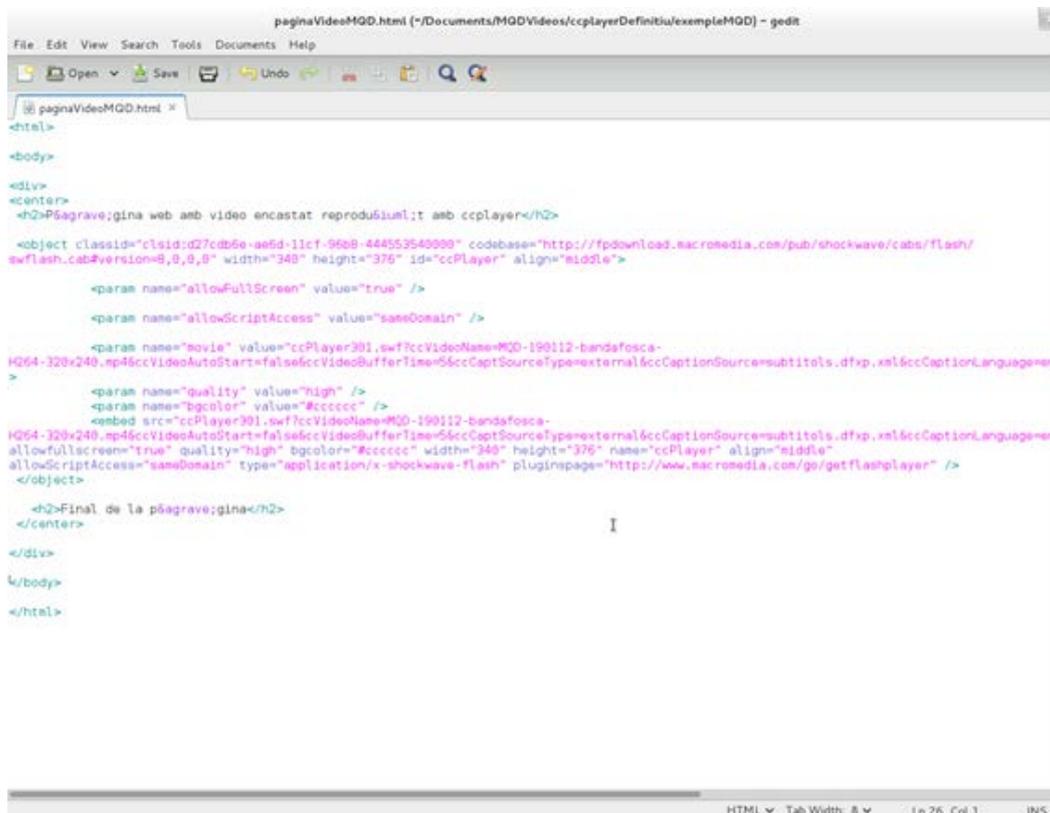
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000"
codebase="http://fpdownload.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#versi
on=8,0,0,0" width="340" height="376" id="ccPlayer" align="middle">
    <param name="allowFullScreen" value="true" />
    <param name="allowScriptAccess" value="sameDomain" />
    <param name="movie" value="ccPlayer301.swf?ccVideoName=MQD-190112-
bandafosca-H264-
320x240.mp4&ccVideoAutoStart=false&ccVideoBufferTime=5&ccCaptSourceType=external
&ccCaptionSource=subtitols.dfxp.xml&ccCaptionLanguage=en&ccCaptionAutoHide=false
&ccOverrideFileStyle=false&ccDisplayRollup=false"/>
    <param name="quality" value="high" />
    <param name="bgcolor" value="#cccccc" />
    <embed src="ccPlayer301.swf?ccVideoName= MQD-190112-bandafosca-H264-
320x240.mp4&ccVideoAutoStart=false&ccVideoBufferTime=5&ccCaptSourceType=external
&ccCaptionSource=NOM_FITXER_SUBTITOLS.dfxp.xml&ccCaptionLanguage=en&ccCapti
onAutoHide=false&ccOverrideFileStyle=false&ccDisplayRollup=false" allowfullscreen="true"
quality="high" bgcolor="#cccccc" width="340" height="376" name="ccPlayer" align="middle"
allowScriptAccess="sameDomain" type="application/x-shockwave-flash"
pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer" />
</object>
</div>

```

### Atención

- Hay que substituir *MQD-190112-bandafosca-H264-320x240.mp4* por el nombre del fichero que contiene el vídeo que se ha de reproducir.
- Así mismo, hay que substituir *subtitulos.dfxp.xml* por el nombre del fichero que contiene los subtítulos en un formato DFX-XML.

Después de copiar el código, el documento de la sección anterior queda tal como se muestra en la siguiente imagen:



```
paginaVideoMQD.html (~\Documents\MQDVideos\ccplayerDefinitiu\exempleMQD) - gedit
File Edit View Search Tools Documents Help
Open Save Undo
paginaVideoMQD.html x
<html>
<body>
<div>
<center>
<h2>Pàgina web amb vídeo encastat reproduït amb ccplayer</h2>
<object classid="clsid:d27c86e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" codebase="http://fpdownload.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/
swflash.cab#version=8,0,0,0" width="340" height="376" id="ccPlayer" align="middle">
  <param name="allowFullScreen" value="true" />
  <param name="allowScriptAccess" value="sameDomain" />
  <param name="movie" value="ccPlayer301.swf?ccVideoName=MQD-190112-bandafosca-
HQ64-320x240.mp4&ccVideoAutoStart=false&ccVideoBufferTime=5&ccCaptionSource=external&ccCaptionSource=subtitles.dfxp.xml&ccCaptionLanguage=en&
">
  <param name="quality" value="high" />
  <param name="bgcolor" value="#cccccc" />
  <embed src="ccPlayer301.swf?ccVideoName=MQD-190112-bandafosca-
HQ64-320x240.mp4&ccVideoAutoStart=false&ccVideoBufferTime=5&ccCaptionSource=external&ccCaptionSource=subtitles.dfxp.xml&ccCaptionLanguage=en&
allowFullScreen=true" quality="high" bgcolor="#cccccc" width="340" height="376" name="ccPlayer" align="middle"
allowScriptAccess="sameDomain" type="application/x-shockwave-flash" pluginpage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer" />
</object>
  <h2>Final de la pàgina web</h2>
</center>
</div>
</body>
</html>
```

Il·lustració 77. Codi de la pàgina web complet, amb tot el necessari per poder incrustar el vídeo

### **Paso 6** Acceso a la página web desde el navegador

Para acceder a la página web, abrimos con el navegador el documento *paginaVideoMQD.html* y reproducimos el vídeo apretando el botón *Play*.



Ilustración 78. Visualización con el navegador de la página web de la imagen anterior

### 3.2 PERSONALIZACIÓN DEL REPRODUCTOR

Tal como hemos visto antes, para insertar el reproductor en nuestra página web se ha usado la etiqueta *object*:

```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" width="480" height="464"
id="ccPlayerAS3Sample" align="middle">
  <param name="allowScriptAccess" value="sameDomain" />
  <param name="allowFullscreen" value="true" />
  <param name="movie"
value="ccPlayerAS3.swf?ccMediaName=car.flv&ccMediaBufferTime=.5&ccMediaHeight=36
0&ccMediaWidth=480&ccCaptSourceType=external&ccCaptionSource=car.dfxp.xml&ccCapt
ionLanguage=en&ccPosterImage=car_poster.jpg" />
  <param name="quality" value="high" />
  <param name="bgcolor" value="#ffffff" />
  <embed
src="ccPlayerAS3.swf?ccMediaName=car.flv&ccMediaBufferTime=.5&ccMediaHeight=360&
ccMediaWidth=480&ccCaptSourceType=external&ccCaptionSource=car.dfxp.xml&ccCaption
Language=en&ccPosterImage=car_poster.jpg" allowFullscreen="true" width="480"
height="464" name="ccPlayerAS3Sample" align="middle"
allowScriptAccess="sameDomain" type="application/x-shockwave-flash"
pluginspage="http://www.adobe.com/shockwave/download/download.cgi?P1_Prod_Version=
ShockwaveFlash" />
</object>
```

El significado de los diferentes parámetros se muestra a continuación:

- Parámetros propios de objetos Flash generales:
  - **width y height:** para delimitar las dimensiones de la caja externa que ocupa el reproductor.
  - **bgcolor:** el color del área donde se muestran los subtítulos.
  - **allowFullscreen:** si se ha inicializado en *true*, permite redimensionar el área de reproducción a pantalla completa.
  - **wmode:** el valor *window* permite que las aplicaciones de accesibilidad para lectura de pantalla puedan identificar el ccPlayer.
  - **movie:** localización del objeto que se quiere incrustar, es decir, el reproductor ccPlayer.
- Parámetros *flashvar*: son parámetros específicos del reproductor ccPlayer que se deben proporcionar para la correcta reproducción del contenido (por ejemplo, el nombre del vídeo que se ha de reproducir). Estos parámetros se pueden incluir de dos maneras diferentes:

- Como una cadena definida en el atributo *value* del parámetro *movie* (o de *src* en la etiqueta *embed*). Esta cadena:
  - se inicia con la localización del fichero que contiene el reproductor ccPlayer (objeto SWF),
  - y finaliza con una lista de parejas *nombre\_parámetro = valor\_parámetro* separadas por el separador &. Esta lista es la que define los parámetros propios del reproductor ccPlayer.

El siguiente fragmento (extraído del caso anterior) es un ejemplo de esta manera de definir los parámetros:

```
"ccPlayerAS3.swf?ccMediaName=car.flv&ccMediaBufferTime=.5&ccMediaHeight=360&ccMediaWidth=480&ccCaptSourceType=external&ccCaptionSource=car.dfxp.xml&ccCaptionLanguage=en&ccPosterImage=car_poster.jpg"
```

Mediante un nuevo parámetro de la etiqueta *object* llamado *flashvar*:

```
<param name="movie" value="ccPlayerAS3.swf" />  
<param name="flashvars"  
value="ccMediaName=car.flv&ccMediaHeight=360&ccMediaWidth=480&cc  
CaptSourceType=external&ccCaptionSource=car.dfxp.xml" />
```

Entre los parámetros *flashvar* destacan los siguientes:

- **ccMediaName**: la URL del vídeo que se ha de reproducir (*car.flv*).
- **ccMediaBufferTime**: el número de segundos de almacenamiento de vídeo en la memoria antes de iniciar la reproducción (por defecto 0,1 segundos; en el ejemplo anterior: 0,5 segundos).
- **ccMediaHeight**, **ccMediaWeight**: altura y anchura del área de reproducción sin contar los controles ni los subtítulos (por defecto, 360 x 480 píxeles. En el ejemplo anterior, los mismos valores).
- **ccCaptSourceType**: el medio que contiene los subtítulos:
  - **external**: fichero externo.
  - **embedded**: incrustado en el vídeo.
  - **ccCaptionSource**: si los subtítulos provienen de un fichero externo, este parámetro indica cuál es el fichero. El fichero debe ser DFXP o QTTEXT

(en el ejemplo, *car.dfxp.xml*).

- **ccCaptionLanguage**: indica qué idioma ha de escoger el ccPlayer en el fichero de subtítulos en formato DFXP. Este parámetro se ignora si el formato de subtítulos es QTTEXT. Los subtítulos de cada lengua en DFXP se muestran en un bloque *DIV* del fichero que los contiene. La lengua propiamente dicha está definida como valor de un atributo *xml:lang* de aquel bloque *DIV* (en el ejemplo, la lengua es el inglés: *en*).
- **ccMediaAutoStart**: indica si el vídeo empieza en cuanto se carga o si espera a que lo inicien (por defecto, el valor es *falso*).
- **ccPosterImage**: una imagen para mostrar en el espacio de reproducción si *ccMediaAutoStart* tiene el valor *falso* (en el ejemplo, *car\_poster.jpg*).

### Hay que saber que:

Hay otras opciones de personalización que dependen de Javascript y que no se han incluido en esta guía.

## 4. INCRUSTACIÓN DE UN VÍDEO CON JWPLAYER

JWPlayer Controls (JWPC) es el reproductor basado en Flash JWPlayer de la compañía Longtail que incorpora funciones de accesibilidad. El JWPC se puede colocar en una página web simplemente configurando unos cuantos parámetros en un elemento *div*.

Este reproductor acepta los siguientes formatos:

- Vídeo: MP4 o FLV
- Subtítulos: TTML o SRT
- Audiodescripciones: MP3 (un fichero único de la misma longitud que el vídeo)
- Imagen de previsualización: JPEG o PNG

### 4.1 HERRAMIENTA UTILIZADA

Actualmente, JWPC solo funciona en navegadores que admiten Flash

(próximamente también funcionará con HTML5). Como los controles están basados en el HTML (usando el *framework dojo*) [13], no presenta los problemas de accesibilidad vía teclado y lector de pantalla asociados a la tecnología Flash.

- Controles accesibles para los lectores de pantalla y teclado.
- Subtítulos y audiodescripciones.
- Fácil de configurar y desplegar.
- Admite diversos reproductores en la misma página.
- Atajos de teclado para las funciones principales.
- Teclado accesible en modo “pantalla completa”.
- Los incrementos de tiempo dependen de la duración del vídeo.
- El nivel de sonido es accesible a través del lector de pantalla.

### Pasos a seguir

#### Paso 1 Descarga del reproductor JWPC

- [Descargamos el reproductor](#) [18]
- Descomprimos el archivo (*jwpc.zip*) descargado.

#### Paso 2 Inserción del código HTML adicional

Al inicio de la página HTML que contiene los vídeos que se han de mostrar, debemos añadir el siguiente fragmento de código:

```
<link rel="stylesheet" href="jwpc/themes/base/jwpc.css">
<link rel="stylesheet" href="jwpc/themes/mycss.css">

<script src="http://o.aolcdn.com/dojo/1.5/dojo/dojo.xd.js"
djConfig="parseOnLoad:true"></script>
<script src="jwpc/jwpc.js"></script>
```

### **Paso 3** Adición del código HTML del reproductor

Añadimos el siguiente código (dentro de una etiqueta *div*) donde queremos que se visualice el reproductor en la página web:

```
<div dojoType="jwpc.jwpc"
  jwpc_plugins="jwpc/plugins"
  jwpc_videolength="0:05:55"
  jwpc_videofile="/media/MQD-190112-bandafosca-H264-320x240.mp4"
  jwpc_audiodescfile="/media/Mqd-270212-h.264-audiodescrit-768x576.mp3"
  jwpc_captionsfile="/media/MQD_210112_ca_ANSI.srt"
  jwpc_videotitle="Vídeo MQD">
  <noscript>Hay que tener el plugin de Flash instalado</noscript>
</div>
```

Y estos son todos los pasos necesarios para instalar y configurar el reproductor.

Las variables que se han de configurar son:

- **jwpc\_videolength**: duración del vídeo en formato hh:mm:s.
- **jwpc\_videofile**: ruta al archivo que contiene el vídeo.
- **jwpc\_audiodescfile**: ruta al archivo que contiene la pista de audio con la audiodescripción.
- **jwpc\_captionsfile**: ruta al archivo que contiene los subtítulos.

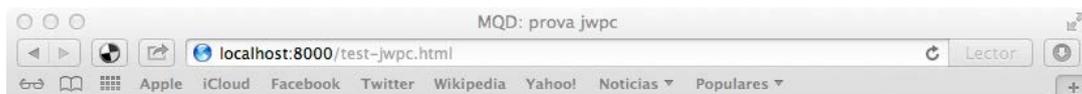
#### **Por tanto, debemos substituir:**

- ***MQD-190112-bandafosca-H264-320x240.mp4*** por el nombre del fichero que contiene el vídeo que se ha de reproducir,
- ***Mqd-270212-h.264-audiodescrit-768x576.mp3*** por el nombre del fichero que contiene la audiodescripción en MP3 y
- ***MQD\_210112\_ca\_ANSI.srt*** por el nombre del fichero que contiene los subtítulos.

Se aconseja indicar los ficheros de los vídeos, subtítulos y audiodescripción con la URL completa (http://...) para no provocar errores.

#### Paso 4 Prueba

Para comprobar el resultado del funcionamiento solamente tenemos que acceder a la página web desde el navegador.



Vídeo: mp4; Audiodescripciones: mp3; Subtítulos: srt



Ilustración 79. Visualización con el navegador de la página web que se ha estructurado con el JWPC

#### Atención:

Debido a sus características, la página no funciona en nuestro ordenador, de modo que hay que subirla a Internet para comprobar su correcto funcionamiento.

## 5. REFERENCIAS

- [1] Un **conector** (en inglés *plugin*, de *plug-in*, 'enchufar'), también conocido como **extensión**, *addin*, *add-in*, *addon* o *add-on*, es una aplicación informática que interactúa con otra aplicación para aportarle una función o utilidad adicional, generalmente muy específica, como servir de controlador en una aplicación, para hacer funcionar un dispositivo en otro programa. Esta aplicación adicional la ejecuta la aplicación principal. Los conectores típicos tienen la función de reproducir determinados formatos de gráficos y datos multimedia, codificar y decodificar correos electrónicos, filtrar imágenes de programas gráficos, etc. (fuente: <http://ca.wikipedia.org/wiki/Plugin>). Un ejemplo sería el conector Adobe Reader que nos permite leer páginas en PDF.
- [2] Pulido Alonso, Esther M.; Domínguez Arteaga, Octavio; Jiménez Peñate, Cristina (2012?). *Tutorial de HTML*. Las Palmas. Facultad de Informática de las Palmas de Gran Canaria.  
<[http://gias720.dis.ulpgc.es/Gias/Cursos/Tutorial\\_html/indice.htm](http://gias720.dis.ulpgc.es/Gias/Cursos/Tutorial_html/indice.htm)>. [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [3] HTML Tutorial (HTML 5 compliant). [s. l.]: Schools.com.  
<<http://www.w3schools.com/html/default.asp>>. [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [4] <http://www.adobe.com/products/dreamweaver.html> [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [5] Página web del WHATWG: <http://www.whatwg.org> [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [6] Página web del W3C: <http://www.w3.org> [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [7] Leadbetter, Tom (2011). *Video subtitling and WebVTT* [en línea].  
<<http://html5doctor.com/video-subtitling-and-webvtt>>. [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [8] Villetorte, Julien. *Understanding WebVTT file formato* [en línea].  
<<http://www.delphiki.com/webvtt>>. [Fecha de consulta: 16/02/2013]

- [9] KyleBarnhart (2012). *WebVTT* [en línea]. <<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/HTML/WebVTT>>. [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [10] <http://www.apple.com/es/quicktime> [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [11] Se puede ver un ejemplo completo en:  
<[http://wac.osu.edu/captioning\\_project/media/DU\\_captioning\\_demo\\_qt.txt](http://wac.osu.edu/captioning_project/media/DU_captioning_demo_qt.txt)> Hay muchos formatos de codificación de vídeos. Podemos ampliar esta información en: <http://www.fileinfo.com/filetypes/video>, [http://en.wikipedia.org/wiki/Video\\_codec](http://en.wikipedia.org/wiki/Video_codec). Y concretamente para la codificación MPEG4: <http://mpeg.chiariglione.org>
- [12] <http://dojotoolkit.org> [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [13] [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj152136\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj152136(v=vs.85).aspx) [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [14] <http://captioning.stanford.edu/convert.php> [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [15] <http://www.3playmedia.com/services-features/tools/captions-format-converter> [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [16] <http://www.pcc.edu/resources/web/documentation/toolbox/sub-dfxp.html> [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [17] [http://ncam.wgbh.org/invent\\_build/web\\_multimedia/tools-guidelines/ccplayer](http://ncam.wgbh.org/invent_build/web_multimedia/tools-guidelines/ccplayer) [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- [18] <http://wac.osu.edu/examples/jwpc/jwpc.zip> [Fecha de consulta: 16/02/2013]
- Captioning for QuickTime: Creating the caption File* [en línea]. [s. l.]: WebAIM. <[http://webaim.org/techniques/captions/quicktime/caption\\_file#disecting](http://webaim.org/techniques/captions/quicktime/caption_file#disecting)>. [Consulta: 22/12/2012].
- Guies de contingut digital accessible* [en línea]. <<http://www.griho.udl.cat/projects/GuiesCongintutDigitalAccesible.html>>. [Consulta: 13/02/2012].

- HEILMANN, CHRISTIAN (2009). *Srt to DFPX Converter* [en línea]. Stanford: the University. <<http://captioning.stanford.edu/convert.php>>. [Consulta: 29/11/2012].
- HTML TUTORIAL (HTML 5 compliant). *Schools.com* [en línea]. <<http://www.w3schools.com/html/default.asp>>. [Consulta: 12/12/2012].
- MSDN (2012). *How to use HTML5 to play video files on your webpage* [en línea]. [s. l.] MSDN. <[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh924821\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh924821(v=vs.85).aspx)>. [Consulta: 18/12/2012].
- MSDN (2012). *Make your videos accesible with Timed Text Track* [en línea]. [s. l.] MSDN. <[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj152143\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj152143(v=vs.85).aspx)>. [Consulta: 18/12/2012].
- NATIONAL CENTER FOR ACCESIBLE MEDIA (NCAM) (2009). *CCforFlash* [en línea]. Boston] NCAM. <[http://ncam.wgbh.org/invent\\_build/web\\_multimedia/tools-guidelines/ccforflash](http://ncam.wgbh.org/invent_build/web_multimedia/tools-guidelines/ccforflash)>. [Consulta: 29/11/2012].
- PFEIFFER, SILVIA (2011). *HTML5 video accesibility and the WebVTT file format*. [s.l.]: <<http://www.youtube.com/watch?v=gK72pcu3cpk&noredirect=1>>. [Consulta: 20/09/2012].
- PULIDO ALONSO, ESTHER M.; DOMÍNGUEZ ARTEAGA, OCTAVIO; JIMÉNEZ PEÑATE, CRISTINA (2012?). *Tutorial de HTML*. Las Palmas: Facultad de Informática de las Palmas de Gran Canaria. Disponible a <[http://gias720.dis.ulpgc.es/Gias/Cursos/Tutorial\\_html/indice.htm](http://gias720.dis.ulpgc.es/Gias/Cursos/Tutorial_html/indice.htm)> [Consulta: 15/12/2012].
- SÁNCHEZ-HEREDERO, ALBERTO. *Accesibilidad a los contenidos audiovisuales en la Web a través de HTML5* [en línea]. Madrid: Universidad Carlos III. <<http://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/13193>>. [Consulta: 12/12/2012].
- W3C (2010). *Timed Text Markup Language (TTML) 1.0.: W3C Recommendation 18 November 2010* [en línea. [s. l.] W3C. <<http://www.w3.org/TR/ttaf1-dfxp>>. [Consulta: 12/12/2012].

W3C WEB MEDIA TRACKS COMMUNITY GROUP (2013). *WebVTT: Living Standard* [en línea]. <<http://dev.w3.org/html5/webvtt>>. [Consulta: 09/01/2013].

3PLAYMEDIA (cop. 2013). *Captions Formato Converter* [en línea]. Cambridge: 3PlayMedia. <<http://www.3playmedia.com/services-features/tools/captions-format-converter>>. [Consulta: 09/01/2013].





Esta obra forma parte de la colección "Guies de Contingut Digital Accessible: vídeo".

Esta guía ha estado creada en el marco del proyecto "El vídeo sense barreres com a suport per la docència en l'educació superior" correspondiente a la convocatoria MQD2010 de la Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR) y con el número de expediente: 2010MQD00008, y también gracias al convenio que Agrupació Mútua 2008 ha establecido con el grupo de investigación GRIHO (UdL) para desarrollar tecnologías y proyectos que posibiliten la adaptación y la reinserción laboral a personas con discapacidad en el ámbito de las TIC.



**Universitat de Lleida**



**B** Universitat de Barcelona

GRIHO  
Campus de Cappont  
c. Jaume II, 69  
25001 Lleida  
griho.udl.cat  
info@griho.net