

UT02. 04-ELEMENTOS MULTIMEDIA.

2DAW-CIFP Carlos III-Cartagena

Lenguajes de Marcas y sistemas de gestión de información

Licencias de uso

- Los recursos en Internet tienen limitaciones impuestas por los autores.
- Asegurarse de esas limitaciones antes de su uso
- Posibilidades:
 - © **Copyright**. No se debe utilizar sin consentimiento del autor.
 - **Licencia Creative Commons**, GPL u otras. Se puede usar registrando lo que nos permita la licencia.
- <https://creativecommons.org/share-your-work/>
- <http://search.creativecommons.org/?lang=es>
 - Recursos con **Licencia Creative Commons**. Se pueden usar siempre y cuando se respete su licencia.
 - [Sé creativo](#)
 - <https://www.genbeta.com/herramientas/licencias-creative-commons-explicadas-para-dummies>

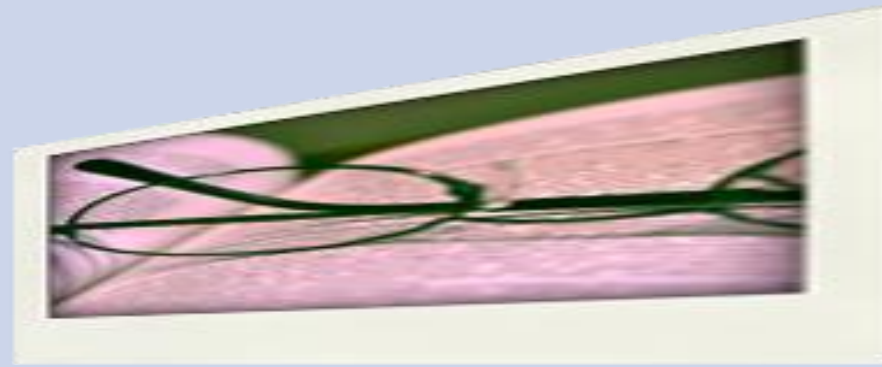


Licencias de uso

- Entra en la página de Creative Commons y genera el código necesario con la licencia seleccionada en tu web del [Ejercicio 14](#).

Integrar objetos y recursos externos

- HTML permite insertar recursos externos en una página Web con
 - ****: imágenes
 - Formato de puntos: JPEG, GIF, PNG... (resolución fija)
 - Formato vectorial: SVG... (escalables sin pérdida de calidad)
 - **<video...>**, **<audio...>**: vídeo y audio
 - No existe acuerdo sobre los formatos a utilizar
 - **<iframe...>**: páginas Web y otros objetos
 - Crea un nuevo marco de navegación Web anidado seguro
 - **<object...>**: objetos, plugins, imágenes
 - Es el mas genérico.
 - **<embed...>**: aplicación exterior, normalmente no-HTML
 - Marca heredada del pasado (Flash), se introdujo como un elemento no estándar



1. Imágenes

Imágenes. Tipos

- Dos grupos
 - **Vectoriales**
 - Se almacenan como una serie de coordenadas y datos que son interpretados por el ordenador.
 - Poco apropiado para imágenes muy complejas y fotografías.
 - Apropiado para dibujos sencillos
 - Ocupan muy poco espacio → fácil manejo en Internet
 - Redimensión sin pérdida de calidad.
 - No uso en web
 - Formato: .svg
 - **Mapas de bits**
 - Se almacena casi punto a punto
 - Se aplican técnicas de compresión
 - Archivos más grandes y más realistas
 - Uso: fotografía y páginas web
 - Formatos: .jpg, .png, .gif

Formatos gráficos

- En desarrollo HTML destacan
 - **GIF** (Graphics Interchange Format)
 - **JPEG** (Joint Photographic Experts Group Bitmap)
 - **JPG**
 - **PNG** (Portable Network Graphics)
- Otros formatos
 - **TIFF** (Tagged Image File Format)
 - **EPS** (Encapsulated PostScript)
- Algunos navegadores soportan formatos en modo nativo
- Otros necesitan un programa externo para poder mostrarlo (en audio y vídeo es muy frecuente)
- GIF, JPEG y PNG son soportados por todos los navegadores
- XMP, XBM y BMP soportados por sistemas Windows.
- Los demás necesitan programas externos

GIF

- Sistema de compresión LZW muy simple → rápida recuperación de ficheros.
- 256 colores por pixel
- Mecanismos especiales para uso de colores fuera de la paleta
- Uno de los formatos más usados en la web
- Permite
 - Fondos transparentes
 - Extensiones multimedia → gif animados
 - Enlazado o interlaced, permite que los pixels de cada imagen se carguen poco a poco de forma que según se vaya cargando la imagen se vaya volviendo más nítida

JPEG

- Apto para fotografías
- Algoritmo de compresión mayor que GIF → archivos más pequeños
- Soporta 24 bits por pixel → 16,7 millones de colores distintos
- Hay pérdida de información en la compresión

PNG

- Objetivo: reemplazar a GIF
- Características
 - Fidelidad
 - Colores de la imagen original = colores en la plataforma
 - Compresión
 - 30% más pequeños
 - Utilización de ZIP
 - Velocidad
 - Visualización de la imagen al 1/64 de la carga del fichero

¿Qué formato elegir?

- JPEG
 - Menor tamaño de archivos ➔ menor tiempo de transmisión
 - Formato idóneo para fotografías
 - Formato elegido por Flickr
- PNG
 - Imágenes de gran calidad
- GIF
 - Reconocido por todos los navegadores
 - Opción de extensiones multimedia.

Directiva IMG

- Inserta una imagen

```
<img src = "nombre_archivo">
```

- Opciones

```
<img src = "imagen/photo.jpg">
```

```
<img src = "http://dirección_de_imagen_en_internet">
```

- **Hot-linking** usa un enlace a una imagen que está archivada en otro sitio web en lugar de guardar una copia de la imagen en el sitio web en el que se mostrará la imagen.

- *Recomendable:* texto alternativo en el caso de que no se visualice la imagen **<alt>**

```
<img src = "imagen/phot1.jpg" alt = "vista panorámica">
```

- Muy útil en el caso de que la imagen tenga un cometido operativo (P.e. barras de botones)

Modificar las dimensiones de la imagen

- Atributos
 - **height**. Altura
 - **width**. Anchura

```
<img src = "imágenes/photo2.jpg" alt="Vista panorámica"  
      style="width: 483px; height: 150px;" >
```

- Pueden modificarse mediante píxeles o porcentajes
- Porcentaje hace referencia a su **contenedor**

Ejemplo con tamaño en porcentaje

- **multi01.html**



```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="content-type">
5      <title>Uso de img</title>
6  </head>
7  <body>
8      
9      
10 </body>
11 </html>
```

Ejemplo con tamaño en px

- **mult02.html**



```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="content-type">
5      <title>Uso de img</title>
6  </head>
7  <body>
8      
9      
11  </body>
12  </html>
```

Ejemplo de cambio de tamaño

- **mult03.html**



```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="content-type">
5      <title>Uso de img</title>
6  </head>
7  <body>
8      
9      
10 </body>
11 </html>
```


Imagen como enlace

- Es habitual incluirlos dentro de un enlace para conseguir un efecto de navegación al hacer clic sobre la imagen

```
<a href="http://www.google.es">  
    
</a>
```

Attribute 	Value	Description
<u>align</u>	top bottom middle left right	Not supported in HTML5. Deprecated in HTML 4.01. Specifies the alignment of an image according to surrounding elements
<u>alt</u>	text	Specifies an alternate text for an image
<u>border</u>	pixels	Not supported in HTML5. Deprecated in HTML 4.01. Specifies the width of the border around an image
crossoriginNew	anonymous use-credentials	Allow images from third-party sites that allow cross-origin access to be used with canvas
<u>height</u>	pixels	Specifies the height of an image
<u>hspace</u>	pixels	Not supported in HTML5. Deprecated in HTML 4.01. Specifies the whitespace on left and right side of an image
<u>ismap</u>	ismap	Specifies an image as a server-side image-map
<u>longdesc</u>	URL	Not supported in HTML5. Specifies the URL to a document that contains a long description of an image
<u>src</u>	URL	Specifies the URL of an image
<u>usemap</u>	#mapname	Specifies an image as a client-side image-map
<u>vspace</u>	pixels	Not supported in HTML5. Deprecated in HTML 4.01. Specifies the whitespace on top and bottom of an image
<u>width</u>	pixels	Specifies the width of an image

figure

- Nueva incorporación de **HTML5**
- Es un bloque como **<section>** o **<article>**
- Se trata de una imagen, una ilustración, un diagrama, un fragmento de código, o un esquema al que se hace referencia en el texto principal, pero que se puede mover a otra página o a un apéndice sin que afecte al flujo principal.
- Puede estar asociado con el elemento **<figure>** mediante la inserción de un **<figcaption>**.

- **mult05.html**



Imagen de edificios

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4    <meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="content-type">
5    <title>Uso de img</title>
6  </head>
7  <body>
8    <figure>
9      
10     <figcaption> Fig. 01 Imagen de edificios</figcaption>
11   </figure>
12 </body>
13 </html>
```

Mapas interactivos

- Imágenes que tienen varios enlaces dependiendo del área seleccionado.

```

```

- **<area>** y los siguientes parámetros.
 - **shape**. Indica el tipo de área
 - **rect** → rectángulo con 4 coordenadas (x1, y1, x2, y2)
 - **circle** → círculo x1, y1 y radio.
 - **poly** → lista de coordenadas.
 - **coords**. Indica las coordenadas
 - **alt**. Para un texto alternativo
 - **href**. Dirección a la que accede al hacer clic
 - **title**. Junto a alt muestra un rótulo sobre el área
- Tener en cuenta que la coordenada (0,0) está en la esquina superior izquierda de la imagen.

Mapas interactivos

- Podemos utilizar Gimp para determinar las áreas sensibles.
 - M.Filtros → Web → Mapa de imagen...
 - Crear las áreas sensibles con círculo, rectángulo o polígono.
 - Especificar la URL
 - M.Ver → Fuente...
 - Copiar el código y pegar en el archivo HTML

Ejemplo

- **mult06.html**



```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4    <meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="content-type">
5    <title>Mapa interactivo</title>
6  </head>
7  <body>
8    
9    <map name="map">
10     <area shape="circle" coords="120,213,68" alt="Cobre" href="https://es.wikipedia.org/wiki/Cobre" />
11     <area shape="circle" coords="258,210,68" alt="Cromo" href="https://es.wikipedia.org/wiki/Cromo" />
12     <area shape="poly"
13       coords="187,24,178,31,172,37,169,47,167,54,178,61,184,73,188,90,188,101,200,108,219,111,227,106,235,103,
14       239,86,246,78,254,69,259,63,260,49,256,39,247,27,235,22,218,16,207,16,195,21" alt="Sodio"
15       href="https://es.wikipedia.org/wiki/Sodio" />
16     </map>
17   </body>
18 </html>
```

Ejercicio

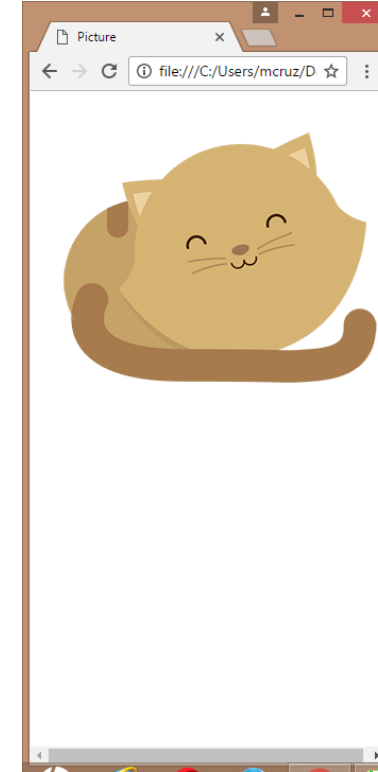
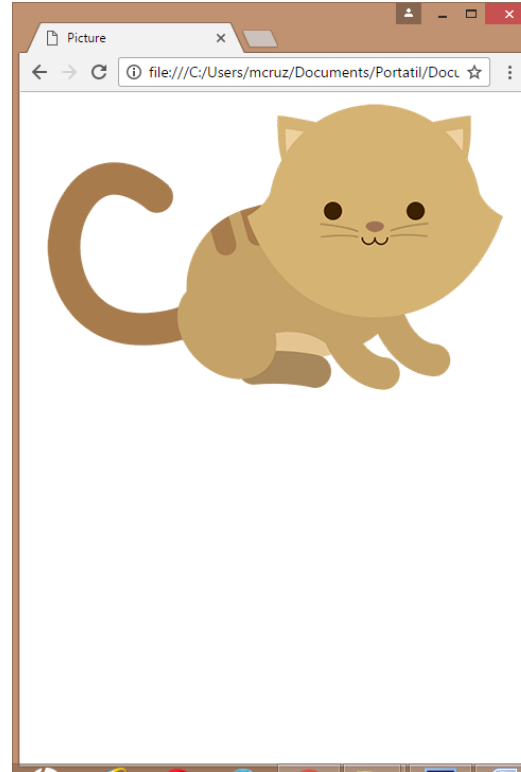
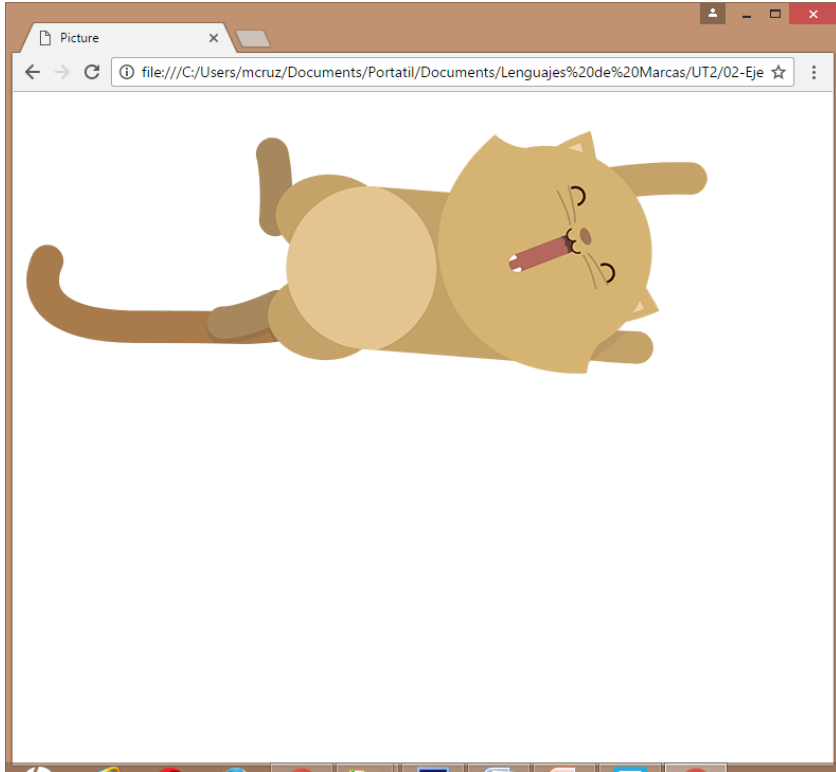
- **mult07.html.** Tomar una imagen con el símbolo de todos los navegadores y crear un mapa sensible para enlazar cada símbolo del navegador con su URL

<picture>

- Elige la **mejor imagen** en función de criterios artísticos.
- En vez de diseñar una única imagen que se escala para ajustarse al tamaño de la ventana del navegador, se pueden diseñar diferentes imágenes en función de su tamaño.
- Se utiliza **** para determinar la opción por defecto

```
<picture>  
  <source media="(min-width: 650px)" srcset="img/gato-grande.png">  
  <source media="(min-width: 465px)" srcset="img/gato-mediano.png">  
    
</picture>
```

Ejemplo picture





2. Vídeo

Formatos de vídeo

- Contenedor **OGG**
 - Formato antiguo
 - Vídeo: Theora (VP7), Audio: Vorbis
 - Calidad menor → Cada vez se utiliza menos
- Contenedor **MP4**
 - Vídeo: H264, Audio: ACC
 - Existen Patentes
- Contenedor **WebM**
 - Vídeo: VP8, Audio: Vorbis

Formato de vídeo

Navegador	MP4	WebM	Ogg
Edge	X	X	X
Chrome	X	X	X
Firefox	X	X	X
Safari	X	X	
Opera	X	X	X

Insertar un vídeo

- `<video>...</video>`

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

- Inserta el video ***nombre_video*** que se encuentra en la carpeta *video*.
- Ventajas del elemento `<video>` (y `<audio>`): están totalmente integrados en la web → no es necesario depender de *software* de terceros, a diferencia de `<object>`

Insertar un vídeo

- Atributos.

```
<video src="video/nombre_video.webm" style="width:300; height:208;">
</video>
```

- Dimensiones

→ Valores **width** y **height**

- **autoplay**: para reproducir en cuanto esté listo. **Autoplay (no va)**
 - **controls**: para mostrar los controles. **controls**
 - **loop**: para reproducir el vídeo cíclicamente. **loop**
 - **muted**: el vídeo no tendrá sonido al comenzar. **muted**
 - **poster**: para mostrar una imagen mientras se carga el vídeo y/o hasta que se pulsa play. **poster="/images/w3html5.gif**
 - **preload**: (**none | metadata | auto**) para cargar el vídeo en cuanto se accede a la página.
→ **preload="none"**, no se cargará hasta que el usuario haga clic en el vídeo para su reproducción.

Insertar vídeo

- **mult08.html**. Insertar un vídeo probando todas y cada una de los atributos de la etiqueta `<video>`

Insertar un vídeo

- Formato opcional para ofrecer varios formatos de vídeos y el navegador reproducirá el más adecuado.

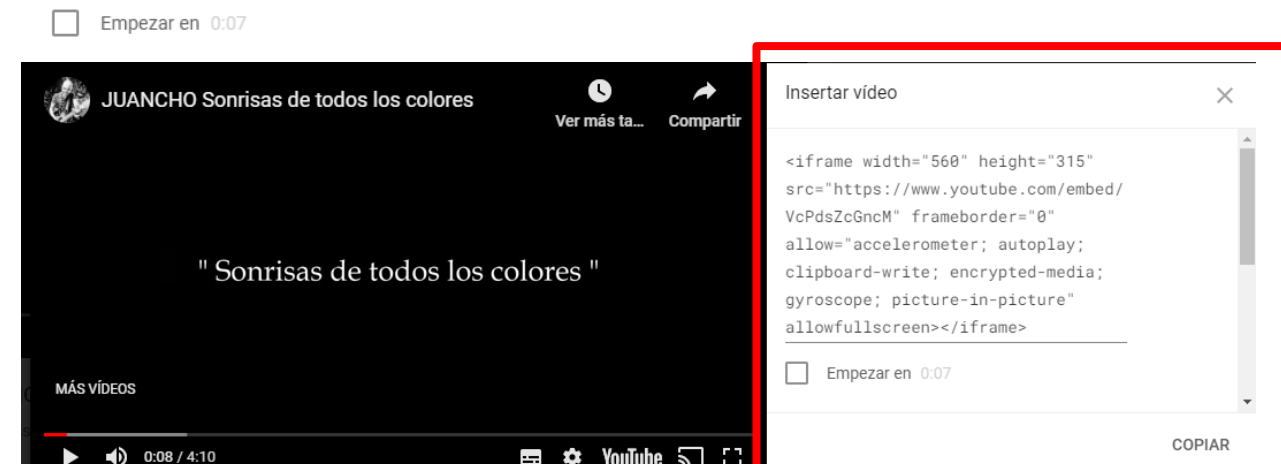
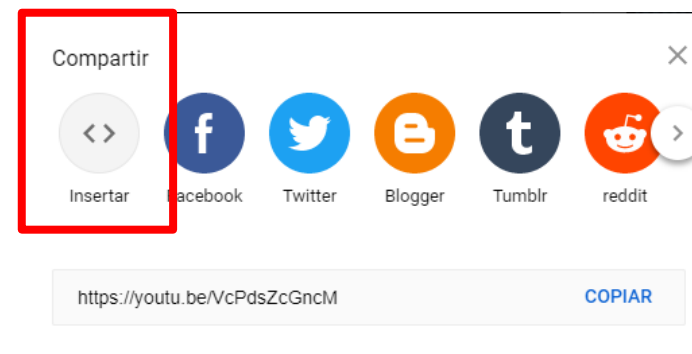
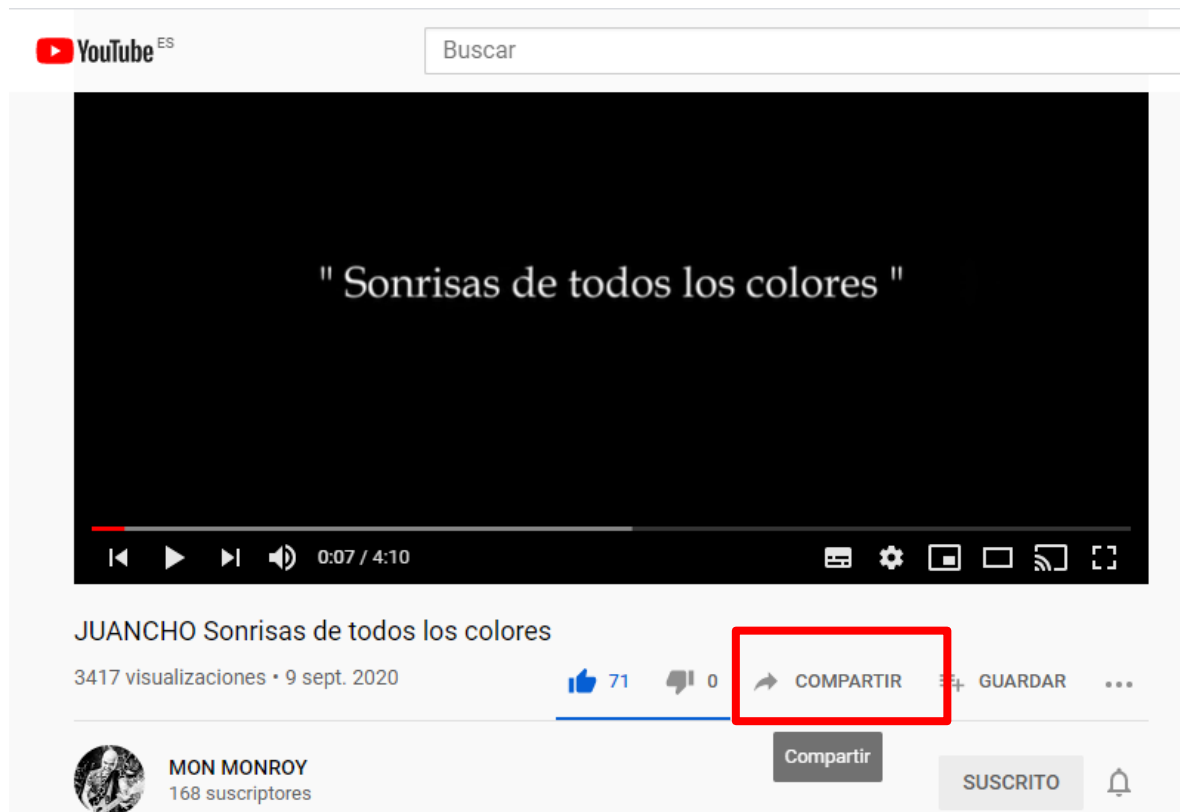
```
<video>  
  <source src="video/video1.mp4" type="video/mp4">  
  <source src="video/video1.ogv" type="video/ogg">  
  <source src="video/video1.webm" type="video/webm">  
</video>
```

Vídeos externos

- Ventajas.
 - El recurso estará alojado en todo momento en el otro servidor.
 - Estos servidores proporcionan más velocidad de descarga y se reproducirán de forma más fluida.
 - Cualquier cambio o actualización en el recurso se mostrará inmediatamente en nuestra página
- Inconveniente.
 - Si se retira el vídeo, perdemos el acceso.
- Hay dos opciones: **object** e **iframe**

Vídeos externos

- Es más habitual **iframe**
- Pasos para insertar un vídeo de YouTube
 - *Compartir* > *Insertar* (más abajo) > Copiar el código que aparece.



Recursos

- Página de vídeos
 - <http://vimeo.com/>
- Página de imágenes y otros recursos
 - www.issuu.com
- Imágenes CC
 - <http://www.freedigitalphotos.net/>



3. Añadir un icono.

Añadir un icono

- Favicon
 - Aparecen en la barra de navegación del marcador, en las pestañas y en los marcadores
 - Formato .ico
 - 16x16
 - También se usa .png
 - Creación mediante aplicación u online
 - <http://www.favicon.cc>
 - Se inserta en `<head>..</head>`

```
<link rel="shortcut icon" href="favicon.ico">
```



4. Audio

Audio

- Insertar audio.

```
<audio src="audio1.mp3" controls autoplay > </audio >
```

- Atributos html5
 - **autoplay**. Reproducción automática
 - **controls**. Visualiza los controles.
 - **loop**. Reproducir cíclicamente
 - **muted**. En silencio
 - **preload**. Para cargar el vídeo en cuanto se accede a la página.
 - **src**. Nombre del archivo.
- Se puede insertar de forma externa con **<object>**


```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta content="text/html; charset=utf-8" http-equiv="content-type">
5     <title></title>
6   </head>
7   <body>
8     <video loop controls preload="auto">
9       <source src="fireworks_reducido.mp4" type="video/mp4"/>
10      <source src="fireworks_reducido.webm" type="video/webm"/>
11    </video>
12    <audio src="Pink Panther.mp3" controls autoplay></audio>
13  </body>
14 </html>
15
```



5. Object, param, iframe

<object>

- Inserta un objeto multimedia como applets de Java y vídeos en formato QuickTime o Flash , otro documento html.
- La mayoría de este tipo de contenidos no los interpreta el navegador directamente, sino que hace uso de pequeños programas llamados *plugins*

<object>...</object>

<object>

- Atributos soportados en HTML5:

- **data**: indica la URL del objeto.
- **type**: indica el tipo de datos especificados en data.

→ Sintaxis:

type = "categoria/formato"

→ **Ejemplos**: audio/basic, audio/mp3, video/mpeg, video/quicktime, application/x-shockwave-flash, etc.

- **height, width**: alto y ancho del objeto.
- **usemap**: indica al objeto que utilice el mapa de imágenes del cliente.
- **name**: nombre para designar el elemento.

```
<object data="unno.mpeg" type="application/mpeg" />
```

<param>

- A los objetos también se les puede pasar información adicional en forma de parámetros mediante la etiqueta <param>.

```
<param name ="nombre_parámetro" value ="valor_parámetro ">
```

- Va en la etiqueta <object>
- Atributos en html5
 - **name**: indica el nombre de un parámetro de ejecución.
 - **value**: indica el valor inicial del parámetro especificado en name.

```
<object data="horse.wav">  
  <param name="autoplay" value="true">  
</object>
```

<iframe>

- Inserta un marco en línea dentro de un documento, es equivalente a insertar una página dentro de otra con el tamaño establecido.
- Para publicidad o sitios de colaboración.
- **<iframe>...</iframe>**
- Atributos en HTML5
 - **src**: URL de la página
 - **name**: nombre de los elementos
 - **sandbox**: aplica restricciones de acceso al elemento del iframe, por seguridad.
 - **allow-same-origin**
 - **allow-forms**
 - **allow-scripts**
 - **allow-top-navigation**.
 - **height y width**
 - **srcdoc**: insertar con tags de HTML (código incrustado de HTML)(ver ejemplo a continuación)

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta content="text/html; charset=UTF-8" http-equiv="content-type">
5     <title></title>
6   </head>
7   <body>
8     <h1>Ejemplo de iframe</h1>
9     <p>Este es un ejemplo de cómo se inserta un iframe en una página web</p>
10    <iframe src="iframe_interno.html" name="ejemplo" height="50" width="150"> Tu
11      navegador no soporta iframes</iframe>
12  </body>
13 </html>

```

Ejemplo de iframe

Este es un ejemplo de cómo se inserta un iframe en una página w

iframe insertado
dentro de una

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">
5     <title>Prueba de video</title>
6   </head>
7   <body>
8     <p>iframe insertado dentro de una página web</p>
9   </body>
10 </html>
11

```

Mensaje!

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

```

```

<iframe srcdoc="<p>Mensaje!</p>" src="demo_iframe_srcdoc.htm">
</iframe>

```

```

<p><strong>Nota:</strong> El atributo srcdoc de la etiqueta iframe está
soportada solamente por Firefox, Chrome y Safari 6.</p>
</body>
</html>

```

Nota: El atributo srcdoc de la etiqueta iframe está soportada solamente por Firefox, Chrome y Safari 6.

6. Vuelta atrás

<pre>, una etiqueta pendiente

- Etiqueta que visualiza el texto tal y como se encuentra en el código fuente.
- **<pre>...</pre>**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <meta content="text/html; charset=UTF-8" http-equiv="content-type">
  </head>
  <body>
    <h1>Java. Programación orientada a objetos</h1>
    <h2>Mi primer programa en Java</h2>
    <pre>
      public class Holamundo{
        /*programa holamundo*/
        public static void main(String[] args){
          /*solo muestra el mensaje "Hola, mundo" por pantalla*/
          System.out.println("Hola, mundo");
        }
      }
    </pre>
  </body>
</html>
```

Java. Programación orientada a objetos

Mi primer programa en Java

```
public class Holamundo{
  /*programa holamundo*/
  public static void main(String[] args){
    /*solo muestra el mensaje "Hola, mundo" por pantalla*/
    System.out.println("Hola, mundo");
  }
}
```