

Elementos embebidos

Imágenes. Imágenes como fondos

Multimedia. Conceptos.

Etiquetas genéricas. Etiquetas HTML5

Imágenes

Imágenes.

Formatos. Resolución
Obtención y almacenamiento
Etiqueta IMG. Párrafos. Atributos descontinuados
Etiqueta FIGURE.

Imágenes. y CSS

Tamaño. Modelo de caja: inline-block.
Posicionamiento: Float. Clear
Fragmentos de imágenes

Imágenes como fondos. Formas de uso. Posiciones.

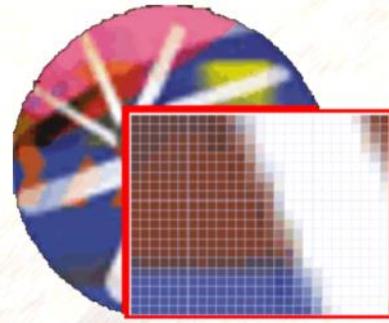
CSS3. Multiples imágenes como fondos
Imágenes como títulos.
Sprites. Rollovers

Formatos de Imágenes

- **Formatos matriciales, rasterizados, o mapas de bits (bitmap):**

las imágenes se representan como una matriz de puntos de colores o píxeles.

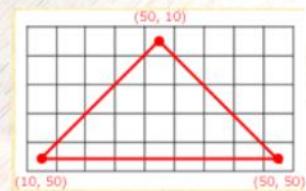
Existen tres formatos matriciales ampliamente soportados en la Web:
GIF, JPG, PNG



- **Formatos vectoriales u orientados a objetos**

las imágenes se representan mediante ecuación matemática basadas en vectores:

Sólo recientemente empieza a imponerse el formato SVG, quizás un futuro estándar



Imágenes GIF

GIF

Graphics Interchange Format

La información de color de cada píxeles (profundidad de color) se almacena en 8-bit, lo que permite 256 colores diferentes

Son imágenes con pocos colores, o con grandes áreas con los mismos colores, i.e. colores planos (e.g. dibujos, fotos en blanco y negro...)

La **comprensión es baja**, y sin pérdidas, lo cual no importa siempre que los tamaños de fichero sean pequeños.

Admite **animaciones y transparencias** de 1 bit (todo/nada)



Imágenes JPG

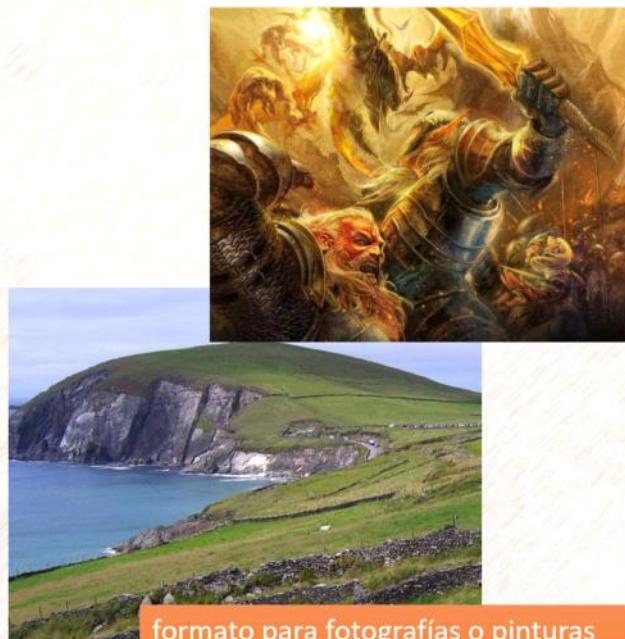
JPG/JPEG

Joint Photographic Experts Group

La profundidad de color es de 24-bit, lo que permite codificar hasta 1.6 millones de colores diferentes

La compresión es alta, con perdidas de información asumibles para la fidelidad que exige la Web a cambio de un tamaño de ficheros razonables

No admite **ni animaciones ni transparencias**



formato para fotografías o pinturas en las que existen muchos colores diferentes, incluyendo gran numero de variaciones en una misma gama

Imágenes PNG

PNG

Portable Network Graphics

Imágenes basadas en plataformas desde 8 bit, hasta 48 bit (color verdadero) RGB o escala de grises de 16 bits.

Compresión sin pérdida con entrelazamiento en dos dimensiones, que mejora la del formato GIF

Admite **animaciones y transparencias**, de 1 bit o canales alfa (transparencia variable)

Otras ventajas sobre GIF es la corrección de gama (control de plataforma de brillo de imagen),



PNG de 8 bits puede sustituir al formato GIF, incluso con ficheros de menor tamaño

Imágenes fotográficas en PNG

Combina una **profundidad** igual o mayor que el JPG (24-bit o 48-bit) con la **escasa compresión** propia del GIF, lo que implica una alta calidad pero con tamaños difícilmente asumibles en la Web, que impiden que pueda sustituir habitualmente a los JPG



A diferencia de JPEG, salvar y guardar de nuevo una imagen PNG no degradará su calidad, por lo que se trata de un formato útil para el almacenar las etapas intermedias de corrección y modificación. Las revisiones finales de imágenes fotográficas es mejor convertirlas a JPEG.

Formatos de Imágenes

Comparación de los Formatos matriciales ampliamente soportados en la Web

	Profundidad de color	Compreensión	Animación	Transparencia
JPEG, JPG	24-bit (1.6 millones colores)	Alta, con pérdidas	No	No
GIF	8-bit (256 colors)	Baja, LZW, sin pérdidas	Si	Si (1bit)
PNG	8-bit o 48-bit	Baja, sin pérdidas	Si	Si (1 – 8 bits)

Resolución de las imágenes

La resolución de una imagen se refiere a la anchura por la altura (siempre en ese orden) expresada en pixeles.

Es una característica intrínseca del fichero que contiene la imagen, que SOLO se puede modificar editándolo

- a. Con programas de edición de imágenes (e.g. gIMP, Photoshop, Photo-Paint)
- b. Con programas de redimensionado de imágenes (e.g. VSO Image Resizer, Image Resizer for Windows)
- c. Con gestores de imágenes (e.g. Picasa, ACDSee, Lightroom)

El tamaño de una imagen en una página HTML es el espacio que ocupa, y también se expresa como anchura por altura en pixeles.

Se puede definir por código, con total independencia de la resolución, aparte de la distorsión que provoca superar esta ultima

Un uso racional de ambos parámetros optimiza el consumo del ancho de banda

Obtención de imágenes

Fuentes comerciales (Stock Photos)

www.istockphoto.com
www.gettyimages.com
www.veer.com
www.sxc.hu
www.fotolia.com

Descarga de imágenes desde el navegador

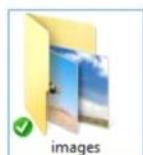
Su uso debe estar restringido por el respeto a los derechos de autor, que generalmente figuraran en la misma web donde encontramos la imagen



Almacenamiento de las imágenes

Los gráficos **SIEMPRE** se almacenan en **ficheros separados** de las páginas HTML

- Almacenamientos alternativos en servidores diferentes



Para cada web (página web o conjunto de ellas) suele crearse una carpeta de imágenes

Si la web es compleja esta incluye diversas subcarpetas según el uso que se hace de ellas en las distintas páginas del sitio

- Almacenamientos alternativos en servidores diferentes

Diseño Web: Elementos Gráficos

El uso excesivo de imágenes resulta en una página muy poco funcional y que lo primero que provoca es ahuyentar a nuestros usuarios

Si no han sido correctamente optimizadas para Web, serán muy pesadas y tardarán mucho en visualizarse en el navegador.

El exceso de imágenes llega a saturar una página muy fácilmente

La alternativa recomendable es mantener una página sencilla, usar fotografías solamente en casos de apoyo a nuestro contenido, o como parte de nuestra identidad gráfica, no de forma decorativa.



Imágenes

```

```

src → URL [ruta [relativa]\nombre del archivo en nuestro servidor
cualquier URL de una imagen disponible]

Consideraciones técnicas y legales

alt → **Texto alternativo** → Aparecerá si no se puede
mostrar la imagen, por razones
técnicas o de accesibilidad

title → Título que aparecerá como información emergente

Imágenes + enlaces e.g. thumbnail apuntan a la imagen completa

```
<a href="URL imagen grande"></a>
```

Imágenes y párrafos

Una imagen es un **elemento en línea**, por tanto se integra en diferentes posiciones respecto al resto de elementos con los que comparte un bloque



Antes del párrafo (i.e. en su propio párrafo se indique o no, que solo contiene la imagen)

El mundo es correspondiente al vocablo en latín mundus, que literalmente es "limpio, elegante", en si es una traducción prestada del griego cosmos "arreglo ordenado". El término greco-latino expresa una noción de creación como un acto de establecimiento del orden en el caos



Al principio del párrafo

El mundo es correspondiente al vocablo en latín mundus, que literalmente es "limpio, elegante", en si es una traducción prestada del griego cosmos "arreglo ordenado". El término greco-latino expresa una noción de creación como un acto de establecimiento del orden en el caos

El mundo es correspondiente al vocablo en latín mundus, que literalmente es "limpio, elegante", en si es una traducción prestada del



griego cosmos "arreglo ordenado". establecimiento del orden en el caos

En medio
del párrafo

Atributos descontinuados

height	width	en unidades: pixeles (px)... en porcentaje (%)
align	left right top middle bottom	a la izquierda o a la derecha en el párrafo que contiene la imagen arriba en medio o abajo respecto a la línea que le corresponde dentro del párrafo que contiene la imagen

En HTML5 todas estas asignaciones de formato corresponden a las hojas de estilo.



Figuras

Nuevas
etiquetas,
complementarias
de

<figure>
<figcaption>

```
<figure>
  
  <figcaption>Texto al pie de la imagen</figcaption>
</figure>
```

```
<figure>
  <img src=komodo.jpg alt="Varano
de Komodo mostrando la larga lengua
bifida">
  <figcaption>
    Varano de Komodo
  </figcaption>
</figure>
```



Varano de Komodo

Ejercicio (17)

Catálogo (Imágenes ampliables): Usando un editor de texto plano (e.g. Bloc de notas) crearemos un documento Web.

- Incorporaremos algunas imágenes de tamaño moderado, que almacenaremos en una subcarpeta de la que aloja nuestro documento. Comprobaremos las diferentes posibilidades de tamaño, posición y relación con los textos
- Al hacer clic en cualquiera de las imágenes, debe aparecer una nueva página con una versión de la misma imagen en tamaño mayor, con su correspondiente pie de página

Objetivo: Incorporar imágenes a los documentos HTML.

Ejercicio (17). Resultado

Título.
Texto con sombras

Figuras.
Borde y sombreado.
Caption (Título)



Imágenes

height

width

tamaño de la imagen (como cualquier otro elemento)

- permite dimensiones diferentes de las propias de la imagen
- incluso si son las mismas, agiliza la carga de las páginas y mantiene la estructura en caso de problemas con la carga de una imagen
- permite reducir el numero de diferentes tamaños empleados, homogeneizando la página web y ajustando mejor las imágenes a la disposición (*layout*)

Ejemplo de 3 tamaños, que podrían corresponder a las clases grande, mediana y pequeña



Posicionamiento de Imágenes

En la mayoría de los navegadores, las imágenes son elementos **inline-block**

margin

float

clear

Imágenes flotando y con su margen, igual que los párrafos que las acompañan

igual que en el caso de los párrafos



Si queremos que su comportamiento sea el de un bloque podemos usar

display:block

E.g. para centrar una imagen indicando margin:auto

Ejemplos: Imágenes y bloques

Imágenes y css



Imagen antes de un párrafo, sin aplicarle ningún estilo. Se comporta como elemento inline-block, por lo que ocupa todo el ancho de su contenedor (aunque no se ve)



La misma imagen dentro de un div al que se le aplica un margen; el div se adapta al tamaño del elemento inline-block, por lo que de nuevo ocupa todo el ancho.

Ejemplos: Imágenes y bloques



La misma imagen aplicandole un margen, aunque el margen rodea solo la imagen, el bloque que la contiene (el elemento inline-block) sigue ocupando todo el ancho



Imagen a la que aplicamos la propiedad float; el espacio que ocupa el elemento corresponde al tamaño de la imagen y el texto puede fluir en torno a él. Por tanto, ante el float la imagen se comporta completamente como un bloque de tamaño definido.

Ejemplo Float

```
<figure float:left>  
<p>  
<p>
```

La Novela Negra



La novela negra (francés: Noir) o hard-boiled es, como la definió Raymond Chandler en su ensayo El simple arte de matar (1950), la novela del mundo profesional del crimen. Debe su nombre a que originalmente fue publicada en la revista Black Mask de Estados Unidos y en la colección Serie Noir de la editorial francesa Gallimard.¹ pero también al carácter oscuro de los ambientes en que transcurre, lejos de las casas señoriales que ambientaban las novelas policiacas típicas de la época.

El término se asocia a un tipo de novela policiaca en la que la resolución del misterio no es el objetivo principal y los argumentos son habitualmente muy violentos; la división entre buenos y malos de los personajes se difumina y la mayor parte de sus protagonistas son individuos derrotados y en decadencia en busca de la verdad o, cuando menos, algún atisbo de ella.

```
<figure float:right>  
<p>  
<p>
```

La Novela Negra

La novela negra (francés: Noir) o hard-boiled es, como la definió Raymond Chandler en su ensayo El simple arte de matar (1950), la novela del mundo profesional del crimen. Debe su nombre a que originalmente fue publicada en la revista Black Mask de Estados Unidos y en la colección Serie Noir de la editorial francesa Gallimard.¹ pero también al carácter oscuro de los ambientes en que transcurre, lejos de las casas señoriales que ambientaban las novelas policiacas típicas de la época.

El término se asocia a un tipo de novela policiaca en la que la resolución del misterio no es el objetivo principal y los argumentos son habitualmente muy violentos; la división entre buenos y malos de los personajes se difumina y la mayor parte de sus protagonistas son individuos derrotados y en decadencia en busca de la verdad o, cuando menos, algún atisbo de ella.



Ejemplo de Clear

```
<figure float:left>
<p>
<p clear:left>
```

La Novela Negra



La novela negra (francés: Noir) o hard-boiled es, como lo definió Raymond Chandler en su ensayo El simple arte de matar (1950), la novela del mundo profesional del crimen. Debe su nombre a que originalmente fue publicada en la revista Black Mask de Estados Unidos y en la colección Série Noire de la editorial francesa Gallimard, pero también al carácter oscuro de los ambientes en que transcurre, lejos de las casas señoriales que ambientaban las novelas policiacas típicas de la época.

El término se asocia a un tipo de novela policiaca en la que la resolución del misterio no es el objetivo principal y los argumentos son habitualmente muy violentos, la división entre buenos y malos de los personajes se difumina y la mayor parte de sus protagonistas son individuos derrotados y en decadencia en busca de la verdad o, cuando menos, algún alivio de ella.

Partes de imágenes

Clip <shape>

rect (top, right, bottom, left)

Permite definir un rectángulo, en posición absoluta, correspondiente a la única parte de una imagen que será

```
div {position:absolute;  
clip: rect(10px,350px,200px,250px);}
```

Dragon de Komodo..



Ejercicio (18)

Paises: Usando un editor de texto código (e.g. Aptana) crearemos un documento dedicado a presentar información sobre algún país.

- Título correspondiente al nombre del país
- Imagen de 800x300 representativa del país
- Recuadro de datos principales flotando a la derecha, sobre la imagen
- Información más amplia distribuida a dos columnas
- Gestionar la posición de los elementos, utilizando float, clear... de modo que sea adaptable cuando se comprime el navegador

Objetivo: Utilizar imágenes integradas con el conjunto de los párrafos; aprovechar las propiedades float y clear para manipular la posición de los elementos: párrafos e imágenes

Ejercicio (18): resultado

Rusia

Capital: Moscú
Población: 143.700.000 hab
Extensión: 17.075.400 km²
Idioma: ruso
Moneda: rublo
Gobierno: Rep. Federal
Semiparlamentaria
Dominio Internet: .ru; .pk

Rusia (ruso: Россия romanización: Rossiya) o la Federación Rusa (formalmente Federación de Rusia, ruso: Российская Федерация, romanizado: Rossíyskaya Federátsiya) es el país más extenso del mundo.¹ La Federación de Rusia cuenta con una superficie de 17 075 400 kilómetros cuadrados, más de la novena parte de la tierra firme del planeta, con gran variedad de relieve y entornos naturales.

Esta república semipresidencialista, formada por 83 sujetos federales, es el noveno país por población al tener 142 905 200 habitantes. Ocupa todo el norte de Asia y elrededor del 40% de Europa (proximamente 10 000 000 km², siendo el terreno continental). En Rusia hay nueve zonas horarias, desde UTC+3 hasta UTC+12, sin incluir UTC-5. Rusia tiene las mayores reservas de recursos energéticos y minerales del mundo todavía sin explotar, y es considerada la mayor superpotencia energética. Posee las mayores reservas de recursos forestales y la cuarta parte de agua dulce no congelada del mundo.

Rusia es el país que limita

Imágenes como fondos

background-image

→ url (url de la imagen)

Se pueden incluir estas propiedades en el estilo de muchas de las etiquetas;

- En la etiqueta body estableceríamos el fondo por defecto del documento

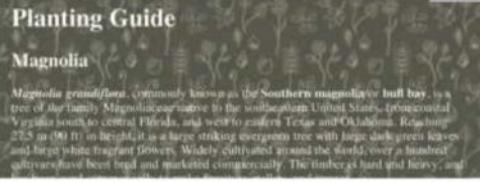
```
<body style="background-color: beige;  
background-image: granite.gif;">
```

- En un div, establecemos el fondo de un área determinada ...

A nivel de diseño hay que ser muy cuidadoso con el uso de imágenes de fondo

Es fundamental el **contraste**

RESULT



Imágenes y colores

1

background-color

Colores planos, anteriores a CSS3

background-color

Degrados y transparencias (CSS3)

2

Puede no funcionar en navegadores antiguos

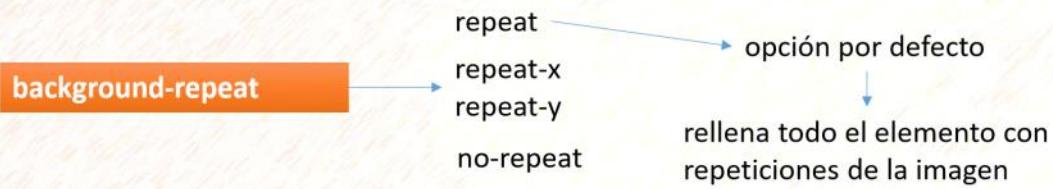
background-image

Imágenes en sus diversos formatos

Puede haber problemas con la imagen

Para evitar problemas de contraste siempre se especifica 1 + 2

Gestión de imágenes como fondos



- permite usar imágenes muy pequeñas, con muy poca carga sobre el tráfico de red
- Especialmente importante en móviles

`background-clip: content-box;`

Rellena solo el área del contenido,
Respetando el padding

`no-repeat`

`background-size`

Determina el tamaño
de la imagen única,

longitud
porcentaje
cover
contain

Imágenes como fondos: posición

background-position

Coordenadas en px 0 %
de la esquina sup-izda

Muy útil para el uso de sprites

	left top
	left center
	left bottom
	center top
	center center
	center bottom
	right top
	right center
	right bottom

background-attachment

fixed
scroll

Todos los datos del fondo

background

atajo para indicar de una sola vez todos los datos del fondo

- 1: background-color
- 2: background-image
- 3: background-repeat
- 4: background-attachment
- 5: background-position

```
body {  
background: #ffffff  
url("images/tulip.gif")  
no-repeat top right;}
```

RESULT

Planting Guide

Magnolia

Magnolia grandiflora, commonly known as the Southern magnolia or bull bay, is a tree of the family Magnoliaceae native to the southeastern United States, from coastal Virginia south to central Florida, and west to eastern Texas and Oklahoma. Reaching 27.5 m (90 ft) in height, it is a large striking evergreen tree with large dark green leaves and large white fragrant flowers. Widely cultivated around the world, over a hundred cultivars have been bred and marketed commercially. The timber is hard and heavy, and has been used commercially to make furniture, pallets, and veneer.



Ranunculus

Ranunculus asiaticus (Persian Buttercup) is a species of buttercup (Ranunculus) native to the eastern Mediterranean region in southwestern Asia, southeastern Europe (Crete, Karpathos and Rhodes), and northeastern Africa. It is a herbaceous perennial plant, growing to 45 cm tall, with simple or branched stems. The basal leaves are three-lobed, with leaves higher on the stems more deeply divided, like the stems, they are downy or hairy. The flowers are 3-5 cm diameter, variably red to pink, yellow, or white, with one to several flowers on each stem.

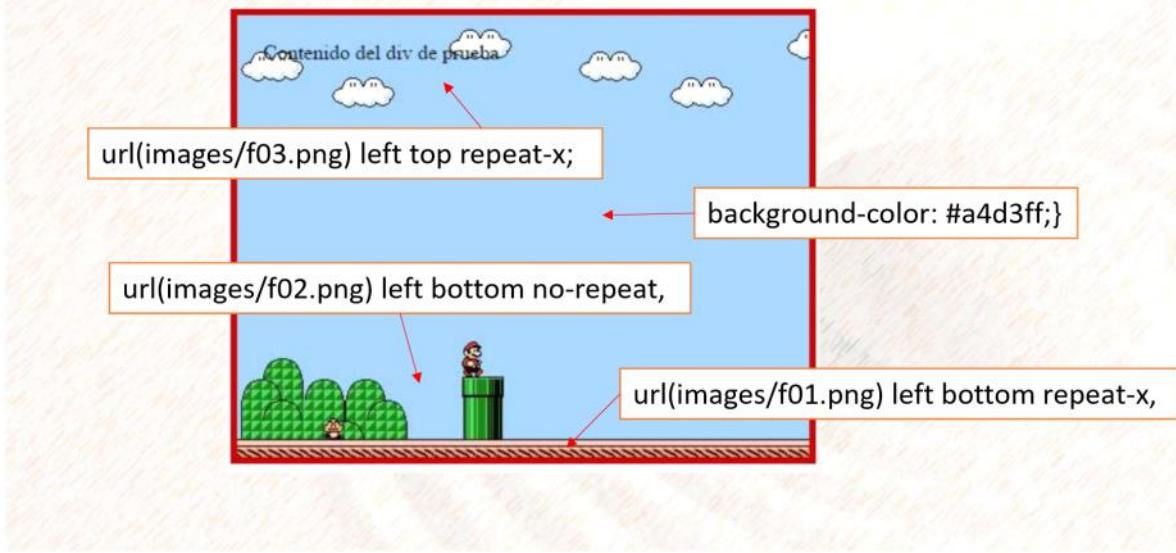
Tulip

Tulipa gesneriana L., or "Dutch's tulip" is a plant belonging to the family of Liliaceae. This species has its origin originally from Asia, and has been naturalized in south-west Europe. Most of the cultivated species, subspecies and cultivars of tulip are derived from *Tulipa gesneriana*. The flower and bulb can cause dermatitis through the allergen, tulipside A, even though the bulbs may be consumed with little ill-effect. The sweet-scented bisexual flowers appear during April and May. Bulbs are extremely resistant to frost, and can tolerate temperatures well below freezing - a period of low temperature is necessary to induce proper growth and flowering, triggered by an increase in sensitivity to the phytohormone auxin. The bulbs may be dried and pulverised and added to cereals or flour.

Varias imágenes como fondos

Se pueden usar diversas imágenes con diversos comportamientos para construir un único fondo

Background: → url (url de la imagen), url (url de la imagen), ...



Varias imágenes: código

```
{  
background: url(images/suelo.png) left bottom repeat-x,  
url(images/mario.png) left bottom no-repeat,  
url(images/nubes.png) left top repeat-x;  
background-color: #a4d3ff;  
}  
  
{  
background-image: url(images/suelo.png),  
    url(images/mario.png), url(images/nubes.png);  
background-position: left bottom, left bottom, left top;  
background-repeat: repeat-x, no-repeat, repeat-x;  
background-size: auto, 400px, auto;  
background-color: #a4d3ff;  
}
```

Imágenes como títulos

Al sustituir un título por una imagen con el correspondiente texto de título, es importante no eliminar el contenido de h1, sino ocultarlo, de cara a su utilización en procesos de indexado.

Para ello pueden usarse estilos y código como los que aparecen a continuación

```
h1 {  
width: 450px;  
height: 100px;  
background: #FFF url("/imagenes/titular.png") no-repeat top left;  
}  
h1 span {  
display: none;  
}
```

```
<h1><span>Título de la página</span></h1>
```

Ejercicio (19a)

Países: Imágenes de fondo: Usando un editor de texto plano (e.g. Bloc de notas) modificaremos el documento Web creado anteriormente acerca de un país.

Cambiaremos los colores del fondo y de los textos. Comprobaremos el efecto de incorporar una imagen como fondo.

Objetivo: Utilizar colores e imágenes de fondo.

Ejercicio (19a): resultado

Rusia / Federación Rusa

Capital: Moscú
Población: 143.700.000 hab.
Extensión: 17.075.400 km²
Lengua: ruso
Moneda: rublo
Gobierno: República Federal Semiparlamentaria
Dominio Internet: .ru; .рф

Rusia (ruso: Россия) es un país en la parte norteoriental de Eurasia. Es el país más grande del mundo por extensión territorial. La Federación de Rusia cuenta con una superficie de 17.075.400 kilómetros cuadrados, más de la mitad parte de la tierra firme del planeta, con gran variedad de relieve y recursos naturales.

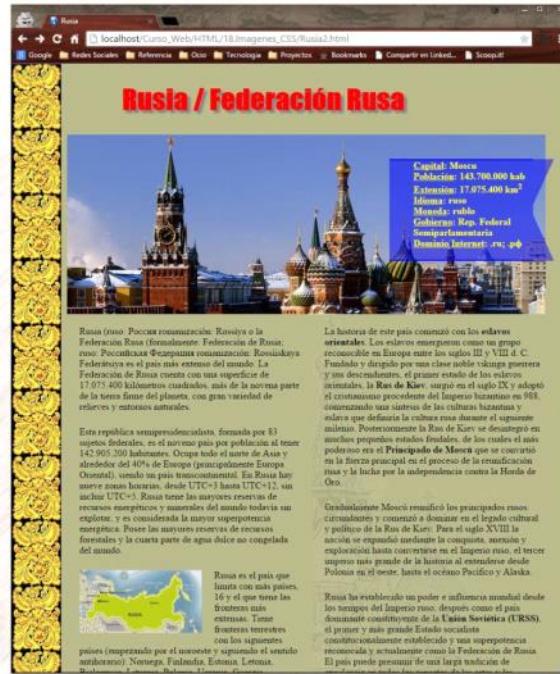
Este país es una república semipresidencialista, formada por 83 sujetos federales, es el noveno país por población al tener 143.700.000 habitantes. Ocupa todo el norte de Asia y desciende al 40% de Europa (parte europea del Imperio Oriental), siendo un país transcontinental. En Rusia hay siete zonas horarias, desde UTC+3 hasta UTC+12, sin incluir UTC+5. Rusia tiene las mayores reservas de recursos minerales y energéticos del mundo, incluyendo gas y petróleo, y es considerada la mayor superpotencia energética. Posee las mayores reservas de recursos forestales y la cuarta parte de agua dulce no congelada del mundo.

Rusia es el país que limita con más países, 17 y el que tiene las fronteras más extensas. Tiene fronteras terrestres con los siguientes países (separadas por el mosaico y separando el sentido antihorario): Noruega, Finlandia, Estonia, Letonia,

La historia de este país comenzó con los tribus orientales. Los tribus emergieron como un grupo conocido como Kíev Rus en el siglo IX y VIII C. Evolucionando y dirigidos por una clase noble valgiana gobernadora y sus descendientes, el primer estado de los tribus orientales, la Rus de Kíev, surgió en el siglo IX y adoptó el cristianismo procedente del Imperio bizantino en 988. Una de las razones principales de la invasión de los tribus orientales que definía la cultura rusa durante el siglo milenario. Posteriormente la Rus de Kíev se desintegró en muchos pequeños estados feudales, de los cuales el más poderoso fue el Principado de Moscú. Moscú jugó un papel importante en el desarrollo de la cultura rusa. Rusia es la fuerza principal en el proceso de la cristianización rusa y la lucha por la independencia contra la Horda de Oro.

Gran duque Iván III reunió los principados rusos circundantes y comenzó a dominar en el legado cultural y político de la Rus de Kíev. Para el siglo XVIII la nación se expandió mediante la conquista, asentamiento y explotación hasta convertirse en el Imperio ruso, el tercer imperio más grande de la historia, detrás de la India y Polonia en el este, hasta el océano Pacífico y Alaska.

Rusia ha establecido un poder e influencia mundial desde los tiempos del Imperio ruso, después como el país dominante de la Unión Soviética (URSS). Es el quinto y más grande Estado soviético constitucionalmente establecido y una superpotencia reconocida y actualmente como la Federación de Rusia. El país puede presumir de una larga tradición de



Sprites y Rollovers

jueves, 11 de mayo de 2017 13:37

Sprites

sprite → Conjuntos de imágenes, generalmente iconos, que se almacenan en un solo archivo



X
Y

background-position

Permite extraer cada uno de los iconos

```
viv#icono1 {background-position: 0px 0px;}  
div#icono2 {background-position: 0px 64px;}  
div#icono3 {background-position: 128px 64px; }
```



Rollovers

botones que cambian
a una segunda forma

las diferentes posibilidades se
almacenan en un sprite

En respuesta al evento al
que ligamos el cambio de
botón (:hover, :active)
cambia background
position, de modo que en
cada caso se ve una parte
de la imagen, la adecuada
al evento producido



```
a.cms:hover{background-position: 0px -127px;}  
a.modules:hover{background-position: -160px -127px;}  
a.framework:hover{ background-position: -320px -127px; }
```

Ejercicio (19.b)

Iconos y enlaces: Usando un editor de texto plano (e.g. Bloc de notas) crearemos un pie (*footer*) de un documento Web en el que aparecerán varios enlaces a redes sociales con sus correspondientes iconos, que incorporaremos a partir de un único fichero de imagen



Objetivo: conocer el uso de los *sprites*, para incorporar fragmentos de una imagen de *background* con funcionalidad de iconos.

Ejercicio (19b): resultado



Multimedia

Multimedia.

Formatos contenedores. Codecs

Tamaño, compresión y calidad. Codecs principales.

Contenedores AV.

Contenedores clásicos. AVI. MOV. MPEG. RM.

Video en la Web. FLV. WMV. MP4. Ogg. WebM

Herramientas de video. Encoders.

VLC Media Player. Squared 5 y Quicktime.

Descargas y conversión on-line

Etiquetas genéricas

Multimedia y plugins: OBJECT y EMBED. Parámetros.

Plugins en los navegadores.

Acceso a otras web: IFRAME

Multimedia en HTML5.

Etiqueta VIDEO. Etiqueta AUDIO.

Multimedia en Internet y en Intranets

- telefonía IP / VoIP
- radio por internet
- video-conferencia
- video bajo demanda (streaming)



Multimedia

combinación de múltiples medios
principalmente imagen, audio
sobre todo **vídeo**

Formatos Multimedia

formato
contenedor

es un tipo de formato de archivo que almacena información de **vídeo**, **audio**, subtítulos, capítulos, meta-datos e información de sincronización siguiendo un formato preestablecido en su especificación.



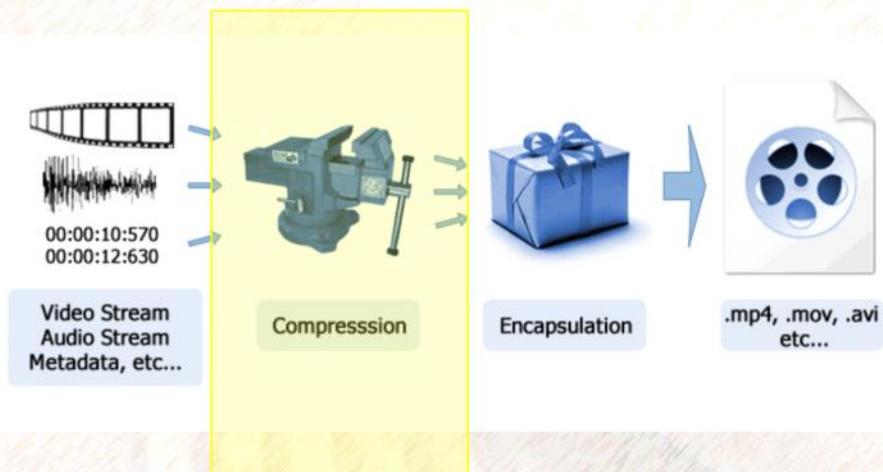
Formatos Contenedores Multimedia



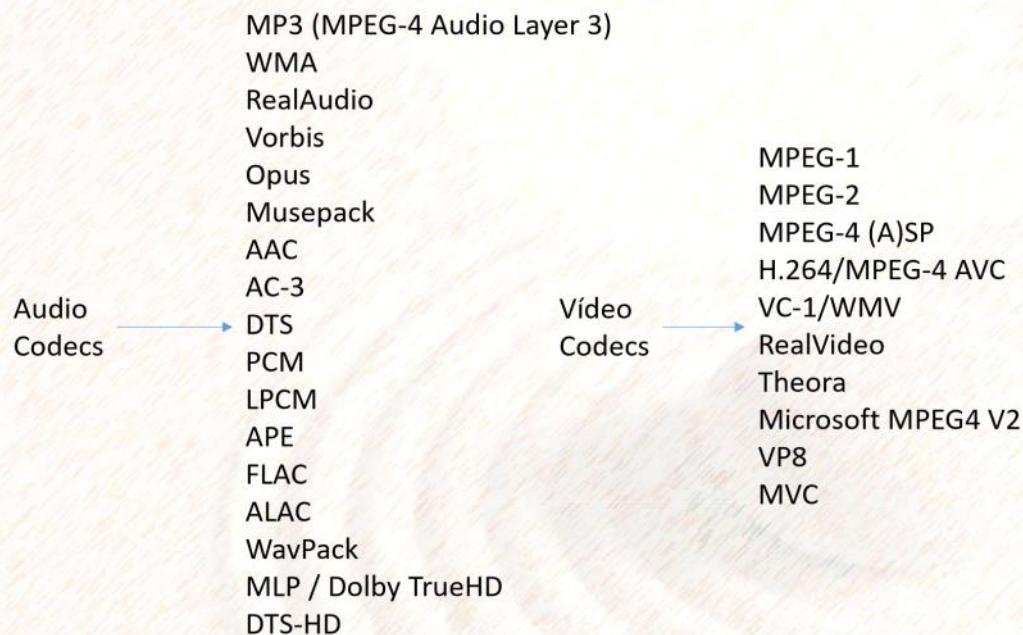
Formatos Contenedores Multimedia

formato contenedor (Audio)	<p>AIFF, formato de fichero IFF, usado en Mac OS</p> <p>→ WAV, formato de fichero RIFF, usado en Windows</p> <p>XMF (Extensible Music Format)</p>
formato contenedor (Audio / Vídeo)	<p>IFF, primer formato contenedor independiente de plataforma</p> <p>AVI, Audio Video Interleave, contenedor estándar de MS Windows basado en RIFF. Desarrollos posteriores de MS fueron ASF y DVR-MS.</p> <p>Flash Video (FLV, F4V), de Adobe Systems</p> <p>RealMedia (RM), contenedor estándar para RealVideo y RealAudio)</p> <p>→ 3GP, formato usado en muchos móviles, basado en el formato ISO de ficheros “base media”</p> <p>QuickTime File Format, contenedor estándar de video de Apple</p> <p>MJ2, MPEG (MPEG-1 and MPEG-2), MPEG-TS y MP4, diversos estándares ISO del Moving Pictures Expert Group</p> <p>Ogg, contenedor estándar de Xiph.org, para el formato audio Vorbis y el formato vídeo Theora</p> <p>Matroska (MKV) un contenedor virtualmente de cualquier códec, estándar abierto y <i>open source</i>. De él deriva WebM.</p>

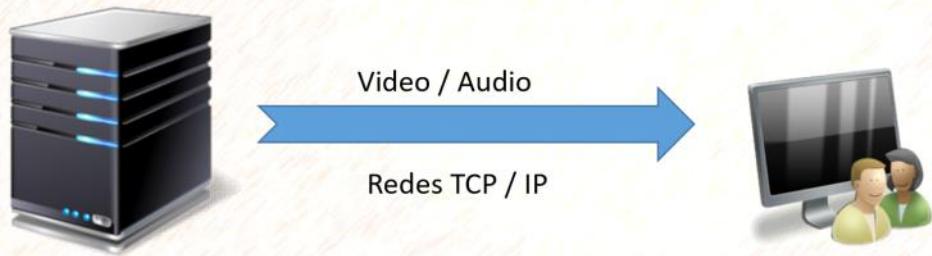
Códecs de audio y vídeo



Elementos de los Contenedores Multimedia: codecs



Transmisión “multimedia”



Características comunes

- grandes cantidades de información: necesidad de reducir el ancho de banda utilizado
- muy sensibles al retraso extremo a extremo y a la variación del retraso
- tolerantes a pérdidas de datos ocasionales

El término “streaming”

Traducción

- transmisión por secuencias
- descarga continua
- difusión en continuo
- lectura en continuo
- difusión en flujo
- lectura en tránsito

Definición: en sentido amplio

distribución de multimedia a través de una red de computadoras de manera que el usuario **consume el producto al mismo tiempo que se descarga.**

Los contenedores AV

A continuación veremos brevemente

Contenedores
“tradicionales”

- **AVI**
- **QuickTime (MOV)**
- **MPEG: MJ2, MPEG-1, MPEG-2,**
- **RealMedia (RM),**

Contenedores
actualmente
predominantes
en la Web

- **Flash Video (FLV, F4V)**
- **WMV y Silverlight**
- **MP4 y MPEG-TS**
- **Ogg**
- **WebM**

Formatos en la Web

Elementos externos
(hiperenlaces)

Reproductores
incorporados al S.O.

```
<a href="archivo MM">Reproducir...!</a>
```

Elementos embebidos

Reproducción
mediante plugins

```
<object>  
<embed>
```

plugins de los
reproductores

Flash Video (FLV, F4V)



silverlight

Reproducción
“nativa” HTML5

```
<video>  
<audio>
```

MP4 / WMV



Ogg

WebM



Flash Video (FLV, F4V)

- Es un formato que utiliza el reproductor **Adobe Flash** para visualizar vídeo en Internet.
- Utiliza el **códec** Sorenson Spark y el **códec** On2 VP6. Ambos permiten una alta calidad visual con bitrates reducidos.
- Son archivos de extensión *.FLV.
- Se pueden reproducir desde distintos **reproductores** locales: MPlayer, VLC media player, Riva, Xine, et.
- Muy utilizada en la web por su accesibilidad, al visualizarse a través del reproductor de Flash, que la mayoría de los navegadores web incorpora como **plugin**.
- Los **repositorios** de vídeo más conocidos en Internet utilizan este formato para la difusión de vídeos: YouTube, TeacherTube, Metacafe, etc.
- Permite configurar distintos **parámetros** del vídeo para conseguir una aceptable calidad/peso.
- Admite **streaming**. Junto con el formato MP4 son las opciones más aconsejables para la difusión de vídeos por Internet

WMV (Windows Media Video)

- Ha sido desarrollado por **Microsoft**, probablemente como respuesta a RealNetworks
- para la compresión de video utiliza el **códec MPEG-4**, o si se necesita más calidad, **VC-1**
- También puede tener extensión *.ASF
- Sólo se puede visualizar con una versión actualizada de Windows Media 7 o superior. Esta aplicación viene integrada dentro de Windows.
- Es ideal para publicar **videos en Internet** por razonable calidad/peso.
- Admite **streaming**.

MP4

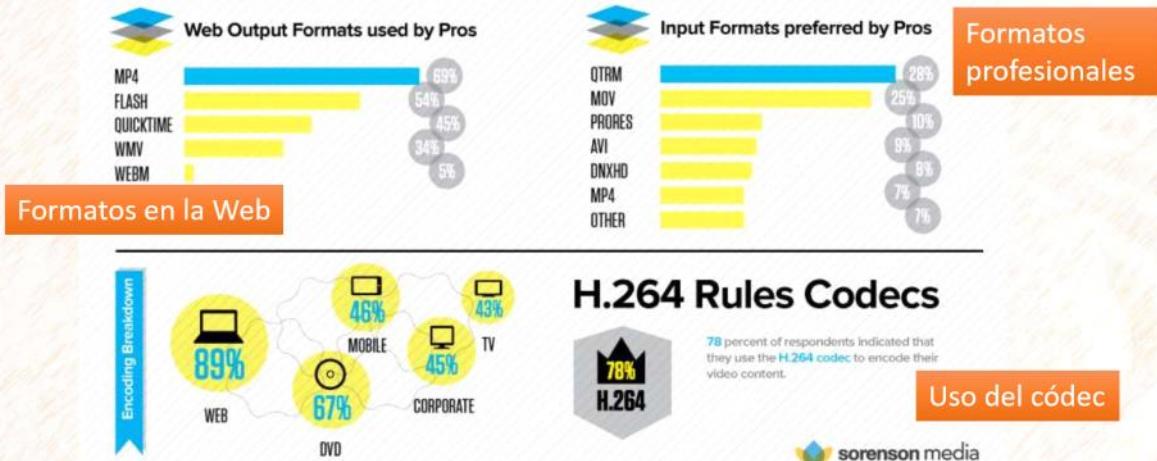
- Es el contenedor del estándar **MPEG-4** utilizando el códec **H.264 AVC** para vídeo y el códec **AAC o MP3** para audio.
- también se pueden almacenar imágenes fijas, subtítulos, información de capítulos, etc.
- Es un nuevo formato incorporado por **Apple** al desarrollo de QuickTime.
- Admite **streaming**.
- Son archivos de **extensión *.MP4**, de gran popularidad debido a que se utilizan en los reproductores personales iPod; en el ordenador se puede **reproducir** con QuickTime (incluido en el iTunes de Apple), en VLC Media Player, QuickTime, etc.
- El repositorio de vídeos **Youtube** o **Vimeo** utiliza el formato MP4 para la descarga de los vídeos en alta calidad HQ.



MP4: Comparativa

MP4 is the King of Formats

Sorenson Media Survey Reveals MP4 Leads Wide Range of Formats Used for Web & Mobile Viewing.
We asked video professionals which formats they use. Here are the results.



Ogg

- contenedor estándar desarrollado por la Fundación **Xiph.Org**, para el formato audio Vorbis y el formato vídeo Theora.
posteriormente se han utilizado también otros códecs como FLAC
- está **libre de patentes** y es de código abierto,
- ha sido diseñado específicamente para dar un alto grado de eficiencia en el **streaming** y la compresión de archivos.
- tiene el apoyo de **Mozilla** y **Opera**.



Matroska (MKV) y WebM

- **Matroska (MKV)** un contenedor estándar abierto y open source.
- Virtualmente puede incluir cualquier códec
- Su desarrollo se basa en el uso del Meta Lenguaje Binario Extendible (EBML)



- **WebM** es un formato multimedia abierto y libre desarrollado por **Google**, a partir de un contenedor multimedia Matroska.
- Es un proyecto de software libre, bajo una licencia permisiva similar a la licencia BSD.
- Utiliza el códec de vídeo **VP8** (desarrollado originalmente por On2 Technologies) y el códec de audio **Vorbis**
- En 2013 se actualiza a **VP9** (video) y **Opus** (audio)
- Esta desarrollado desde el inicio para su utilización con HTML5



Formatos Multimedia en la Web

Contenedor	Códec de Video	Códec de Audio
Ogg	Theora	Vorbis
mp4	H.264	AAC
WebM	VP8 (On2 Technologies)	Vorbis

Formato	MIME-type
MP4	video/mp4
WebM	video/webm
Ogg	video/ogg

Soporte a los formatos Multimedia en la Web

(Julio 2013)

Browser	MP4	WebM	Ogg
Internet Explorer 9+	YES	NO	NO
Safari 5+	YES	NO	NO
Chrome 6+	YES	YES	YES
Firefox 3.6+	NO	YES	YES
Opera 10.6+	NO	YES	YES

Soporte a los formatos Multimedia en la Web

(Mayo 2017)

Browser	MP4	WebM	Ogg
Safari 5+	YES	NO	NO
Internet Explorer 9+	YES	NO	NO
Edge	YES	YES	NO (*)
Chrome	YES	YES	YES
Firefox	YES	YES	YES
Opera 25+	YES	YES	YES

(*) currently under consideration <https://dev.modern.ie/platform/status/oggcontainer>

Formatos Multimedia en la Web: multicodificación

Conseguir la máxima disponibilidad en un sitio web



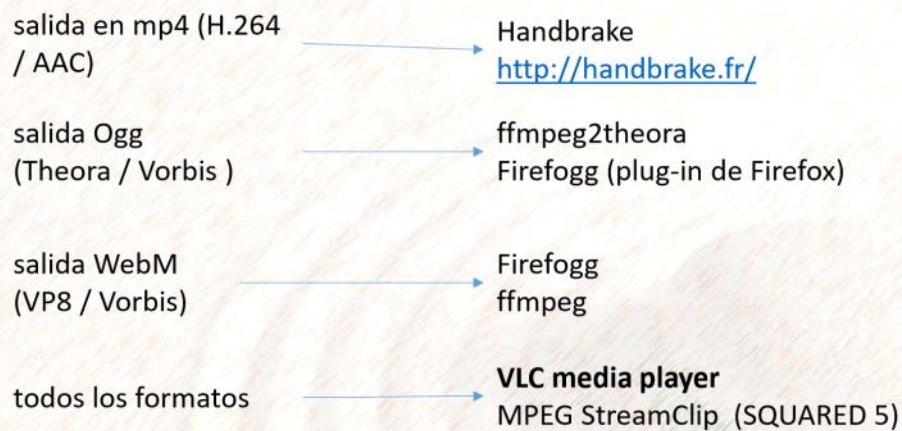
Codificar los vídeos en los tres formatos propios de la web, e incluso en Flash



Recodificar un video es un proceso lento, que consume recursos del equipo



Herramientas de vídeo: Encoders



VLC media player

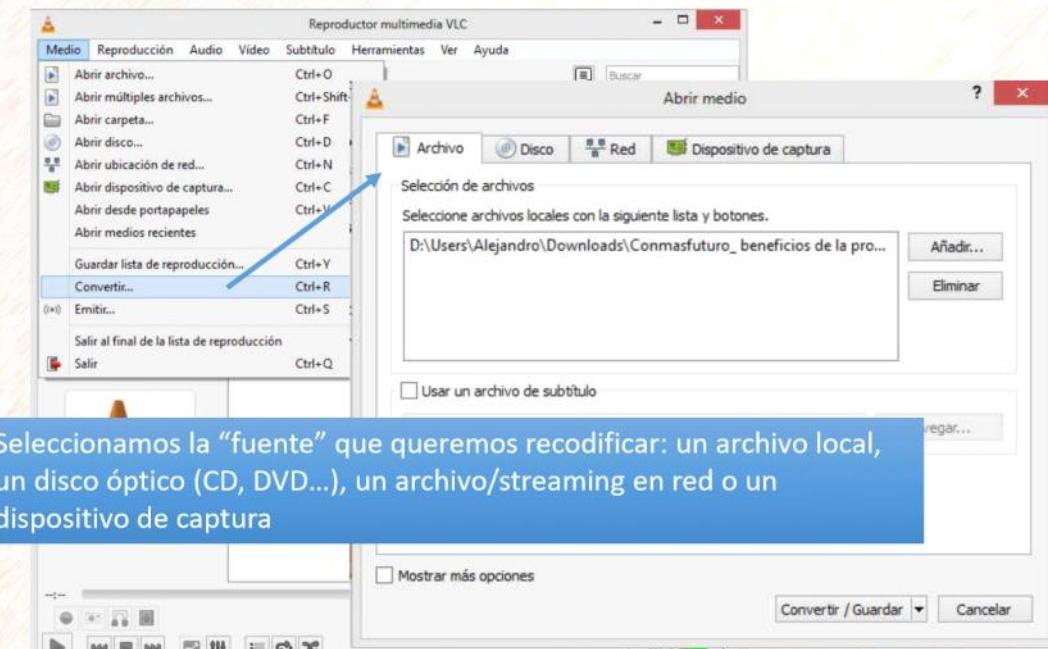
MPEG (ES,PS,TS,PVA,MP3)
AVI
ASF / WMV / WMA
MP4 / MOV / 3GP
OGG / OGM / Annodex
Matroska (MKV)
Real (Partial)
WAV (including DTS)
Raw Audio: DTS, AAC, AC3/A52
Raw DV
FLAC
FLV (Flash)
MXF
Nut
Standard MIDI / SMF
Creative™ Voice



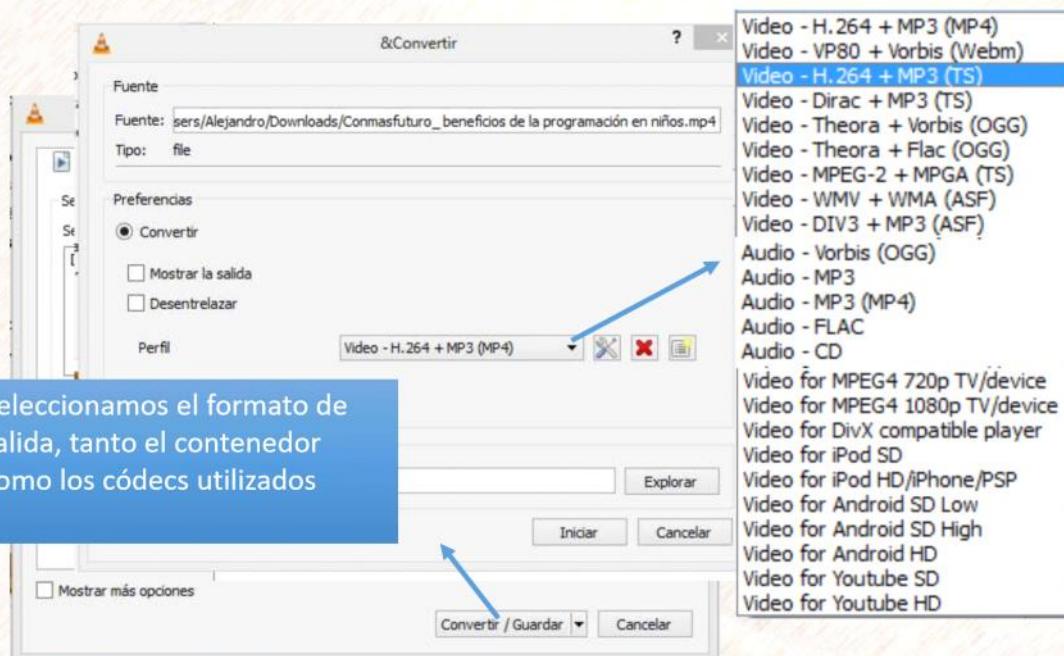
<http://www.videolan.org/vlc/>

Formatos de entrada admitidos

VLC encoder (1)



VLC encoder (2)



Conversión on-line (e. g. desde YouTube)

The screenshot shows the ClipConverter.cc website interface. At the top, there are links for 'Hello! Login or Register' and 'Spanish'. A Facebook integration button says '¿Le gusta el servicio? Me Gusta en Facebook!' with a 'f' icon. Below the header, the logo 'ClipConverter.cc Free Online Media Recorder' is displayed. A navigation bar includes 'CONVERTIDOR', 'ACERCA DE', 'COMPLEMENTO', 'PREGUNTAS FRECUENTES', 'DESKTOP', and 'CONDICIONES'. A welcome message says 'Bienvenido a ClipConverter.cc - Su convertidor YouTube a MP3, AAC, WMA, M4A, OGG, MP4, 3GP, AVI, MPG, WMV y FLV!'. A form field 'Dirección Multimedia:' contains 'ss' with a note '... o Cargar Archivo' and a 'Continuar' button. Below it, a 'Formato de Conversión:' section shows 'Descargar' and a dropdown menu with options: MP3, M4A, AAC, MP4, 3GP, AVI, and MOV. At the bottom, a link 'http://www.clipconverter.cc/es/' is highlighted in a blue box. A descriptive text block explains the service's purpose: 'ClipConverter es una aplicación gratuita para convertir multimedia que permite usar casi cualquier dirección web de audio o video hacia los formatos más comunes. Servicios actualmente soportados: Descarga Directa, YouTube [HQ (Alta Calidad) y HD (Alta Definición)], Google Video, Sevenload, MySpace, Dailymotion [HQ (Alta Definición)], Vimeo [HQ (Alta Definición)], Metacafe, MyVideo, YouPorn, Pornhub, Veoh. Este gratuito y rápido convertidor le permite ver sus videos favoritos de YouTube en su teléfono móvil, PSP, iPhone o casi cualquier otro dispositivo.'

Conversión on-line: archivos

The screenshot shows the homepage of Online-Convert.com. At the top, there's a navigation bar with links for Home, File formats, Blog, FAQ, API, Developers, Donate, Advertise, and Register. There are also links to change language (English), log in, and register. A banner at the top right says "Convert media free, fast and online. No software installation needed." Below the navigation, there's a section titled "Free online file converter" with a sub-instruction: "Convert media files online from one format into another. Please select the target format below:". Six conversion tools are listed in a grid:

- Audio converter**: Select target format... Go
- Video converter**: Select target format... Go
- Image converter**: Select target format... Go
- Document converter**: Select target format... Go
- Ebook converter**: Select target format... Go
- Archive converter**: Select target format... Go
- Hash generator**: Select target format... Go

To the right of these tools is a sidebar with sections for "Search for supported file types", "Bookmark and share page" (with social sharing icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, etc.), and "Last used converter" (a list of recent conversions). At the bottom right of the main content area is a blue-bordered link: <http://www.online-convert.com/>.

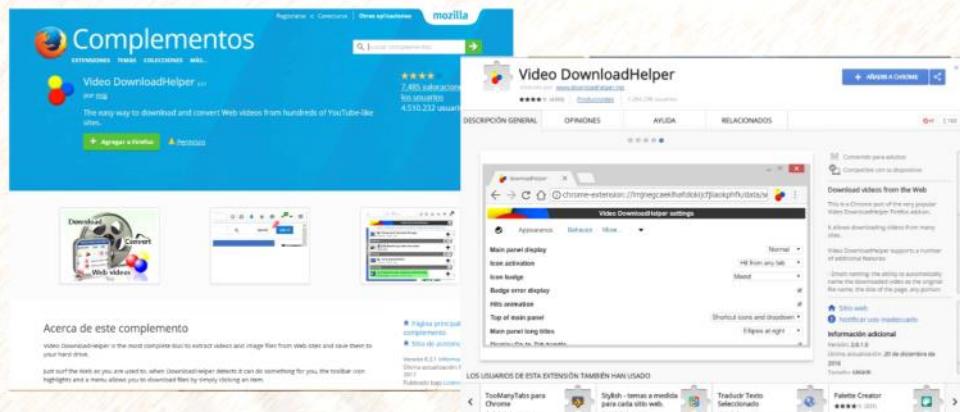
Descargas desde la Web

DownloadHelper

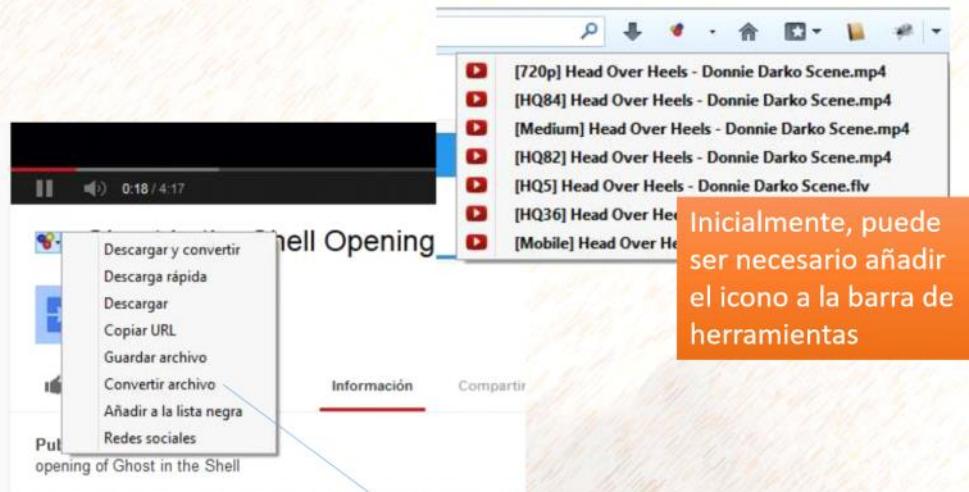
plug-in que permite la descarga de videos desde numerosos repositorios en Internet, incluido YouTube

Firefox <https://addons.mozilla.org/es/firefox/addon/video-downloadhelper/>

Chrome <https://chrome.google.com/webstore/detail/video-downloadhelper/>



DownloadHelper en Firefox



Inicialmente, puede ser necesario añadir el ícono a la barra de herramientas

Si instalamos también el conversor disponible junto al plug-in, podemos descargar directamente los videos convertidos a diversos formatos

DownloadHelper en Chrome



Apariencia Comportamiento Más...

Número máximo de descargas simultáneas

Auto-fijado

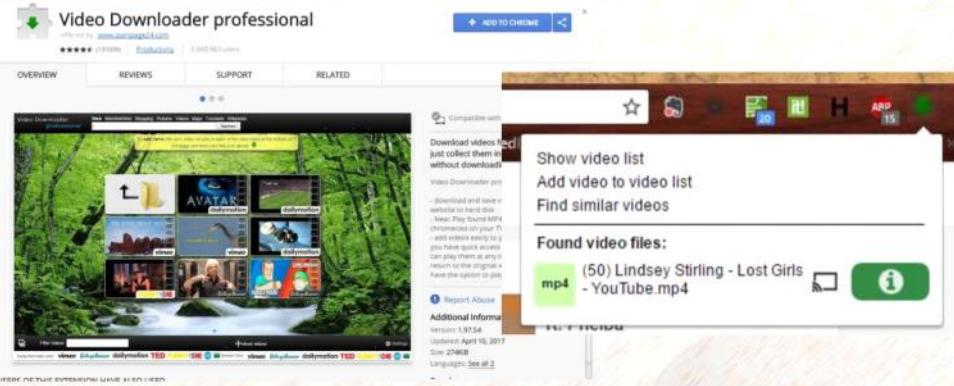
Ignorar videos de YouTube

Aunque parece configurable,
No es posible utilizarlo con YouTube

It comes with an important limitation: it is not possible to download videos from YouTube.

This is not a technical restriction but **due to the Chrome Web Store policy**: Video DownloadHelper for Chrome could simply not exist if it had the ability to download videos from the Google platforms.

Otras Descargas en Chrome



Download of YouTube video disabled!

The Chrome Web Store (i.e. Google) does not allow extensions to download videos from YouTube. Therefore we removed this functionality for the Chrome Web Store.

We hope for your understanding. Please do not rate us bad for this reason!

Important: If you still want to download videos from YouTube, please use the [following software](#). Since it's not from the Chrome Web Store, this is independent :-)

Ejercicios. Contenedores MM

- Instalar las herramientas necesarias (e.g. VLC media player)
- Comprobar la posibilidad de **conversión** entre los principales contenedores: QuickTime, Flash, MP4, Ogg, Matroska – WebM : **preparar un vídeo** en los formatos Flash, MP4 y WebM
- Comprobar la capacidad de **reproducción** local de los ficheros contenedores resultantes con los reproductores disponibles (Media Player, QuickTime, VLC)



Multimedia en HTML

viernes, 12 de mayo de 2017 12:53

Multimedia y plugins: object

<object>

<object data="fichero multimedia">Texto alternativo</object>

introducido por NetScape, define objetos embebidos de los que se hará cargo un plug-in; también puede referirse a otras webs o a imágenes

data

Tipos MIME

type

application/x-shockwave-flash

name

application/vnd.adobe.flash-movie

form

height

pixels o %

width

Descontinuados

align

archive

border

classid

codebase

codetype

declare

hspace

standby

vspace

Multimedia y plugins: embed

<embed>

<embed src="fichero multimedia">



define un contenedor para elementos propios de una aplicación externa (plugin);

soportado tradicionalmente, desde su incorporación en Internet Explorer, aunque sin ser parte del estándar; se ha incorporado en HTML5, sin etiqueta de cierre

Atributos

src

Tipos MIME

type

application/x-shockwave-flash

application/vnd.adobe.flash-movie

height

pixels o %

width

Parámetros para los plug-ins

Object puede incluir la etiqueta **<param>**, para pasarle parámetros al plug-in

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

Object y embed admiten que se le pasen parámetros al plugin en forma de atributos que no serán reconocidos como válidos en HTML pero si por parte del plug-in

allowscriptaccess
allowfullscreen
...

```
<embed src="video/conmasfuturo.flv"
       width="320" height="240"
       allowscriptaccess="always"
       allowfullscreen="true">
```

Videos mp4 / flash: ejemplo (1)

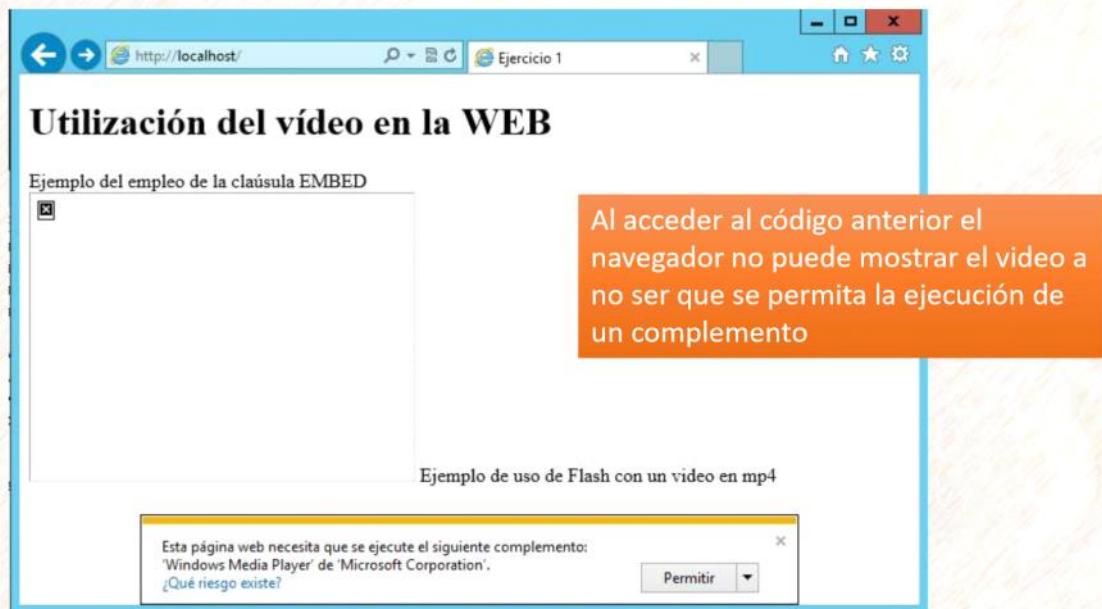
```
<embed src="video/conmasfuturo.mp4"
       width="320" height="240">

<embed src="video/conmasfuturo.flv"
       width="320" height="240">

<object data="video/conmasfuturo.mp4"
        width="320" height="240">
    texto alternativo</object>

<object data="video/conmasfuturo.flv"
        width="320" height="240">
    texto alternativo</object>
```

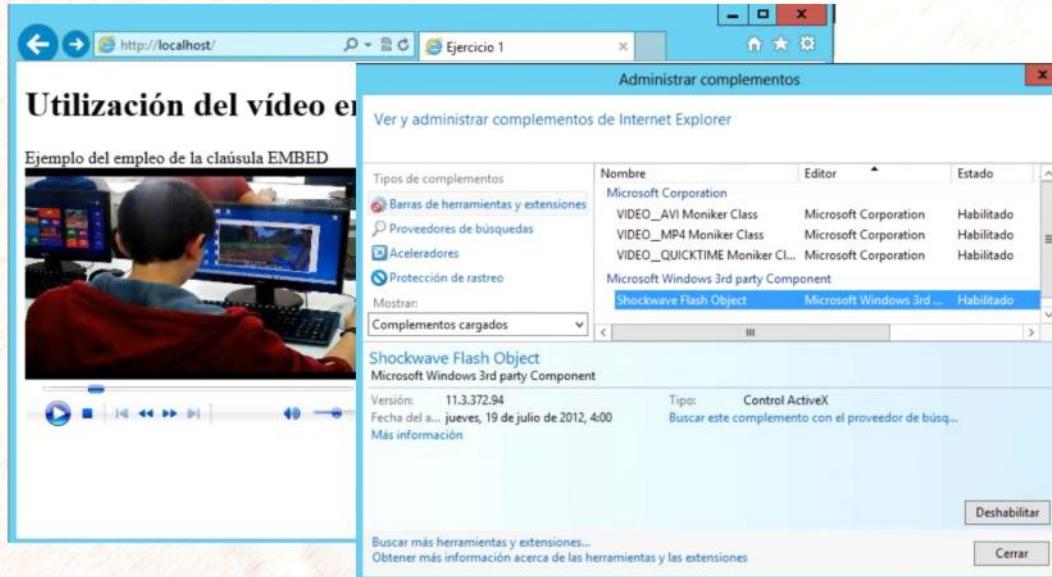
Videos mp4 / flash: ejemplo (2)



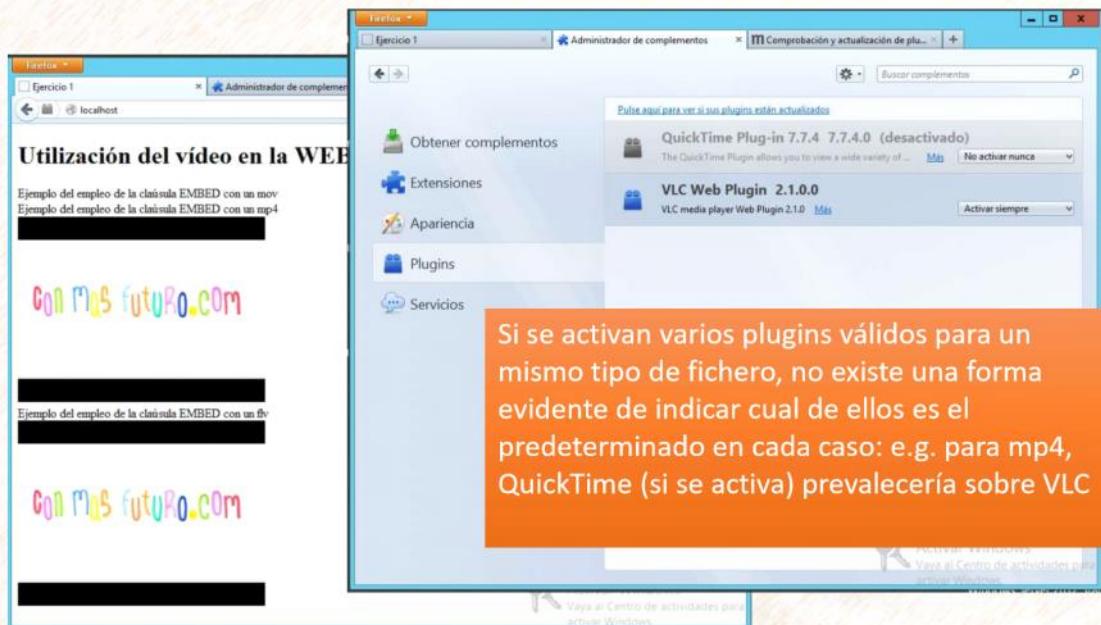
Plugins

viernes, 12 de mayo de 2017 12:53

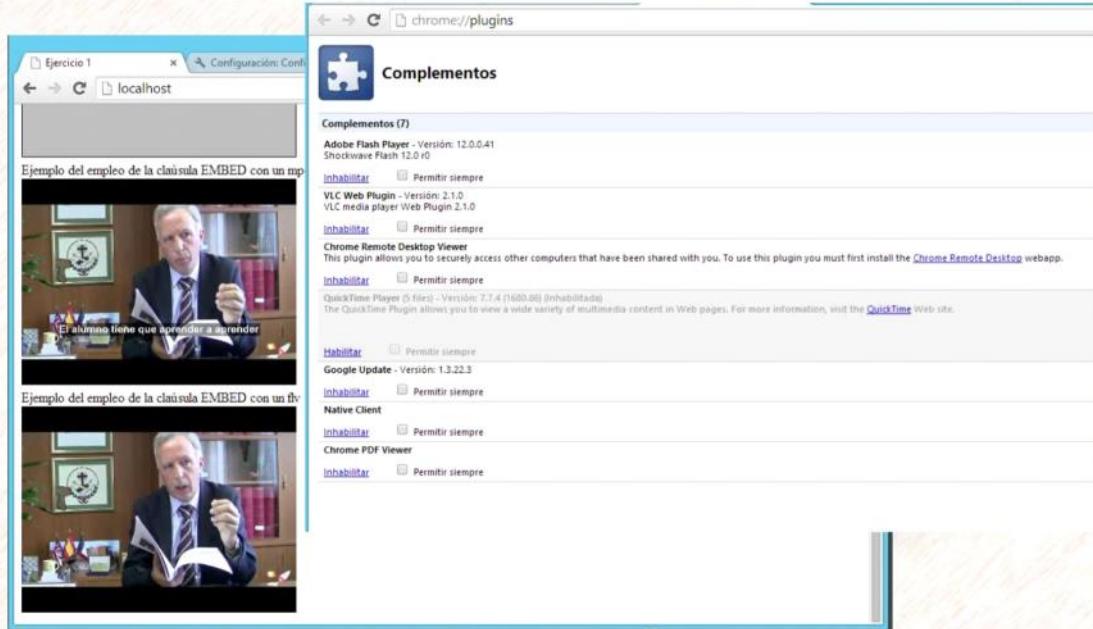
Administrar plugins: Internet Explorer



Administrar plugins: Firefox



Administrar plugins: Chrome



Plugins Multimedia más habituales



- Flash
- Silverlight
- Windows Media Player
- QuickTime
- VLC
- RealPlayer



Ejercicio (20)

Web Multimedia: vídeo embebido “tradicional”

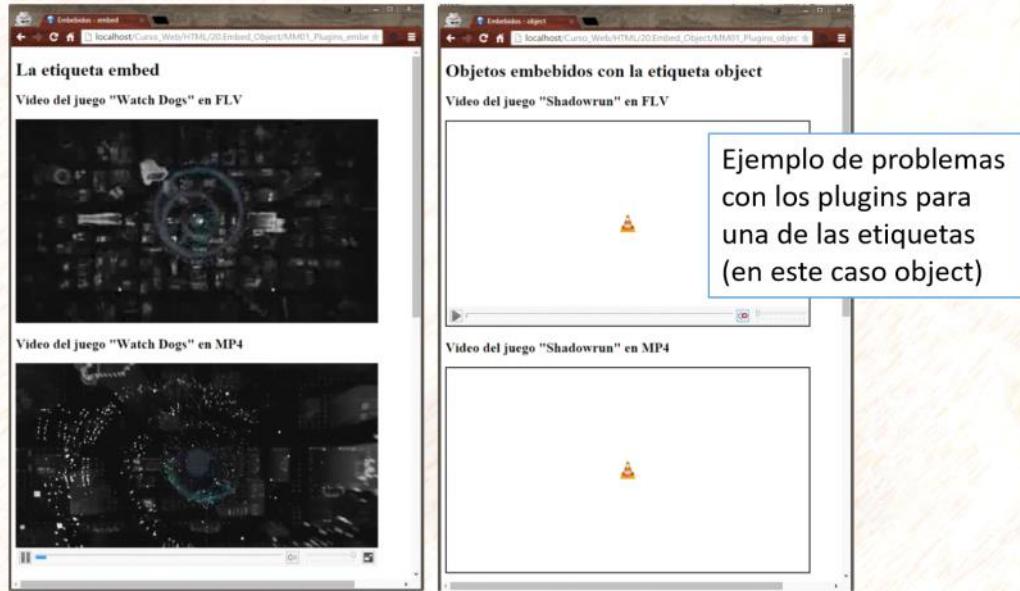
Generamos dos documentos HTML en los que incluimos dos ejemplos de vídeo embebido, en MP4 y FLV, para que sean reproducidos por los correspondientes plug-ins

- en el primero utilizamos la etiqueta embed
- en el segundo la etiqueta object; comprobamos como puede utilizarse también con otras webs y con imágenes

Objetivo: Comprobar la forma tradicional de incluir vídeo en HTML previo a la versión 5, mediante las etiquetas embed y object.

Estas etiquetas continúan siendo útiles y válidas, pese a que pueden necesitar elementos no nativos del navegador.

Ejercicio (2o): resultado



iframes en HTML5



seamless → haría que el *frame* se viera como parte del documento en el que se integra.
No esta soportado por ningún navegador

srcdoc → permite asignar código HTML directamente al *frame* en lugar de un documento Web.
Sobrescribe el valor de scr (si existe)

sandbox → permite definir un conjunto extra de restricciones o eliminar selectivamente cada una de ellas

sandbox (*no value*)
aplica todas las restricciones

allow-forms
allow-pointer-lock
allow-popups
allow-same-origin
allow-scripts
allow-top-navigation

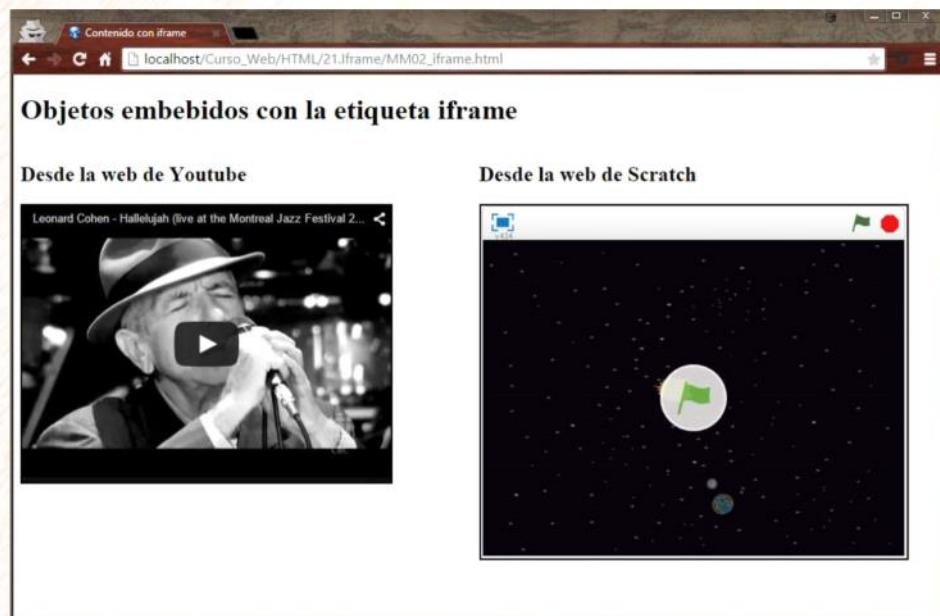
Ejercicio (21)

Web Multimedia: HTML embebido

Generamos un documento HTML en el que incluimos, vídeos y otros elementos dinámicos (e.g. elementos flash) siempre reproducidos desde otra web (e.g. Youtube),

Objetivo: incluir HTML embebido en una página web mediante la etiqueta iframe

Ejercicio (21): resultado



Audio y Video en HTML5

Nuevas **etiquetas** AUDIO y VIDEO
Nuevas **APIS** correspondientes



La etiqueta <video> (1)



<video>

<video src="fichero de video">Texto alternativo</video>

Atributos

- height** → pixels o %
- width** → al darle control al usuario es un elemento recomendable
- controls** → sólo si el video es un elemento central de la página
- preload** → imagen mientras se carga el vídeo
- poster** → son acciones que el usuario no controla:
pueden resultar molestas
- muted**
- loop**
- autoplay**

```
<video src="myvideo.ogv" preload  
autoplay loop controls></video>
```

La etiqueta <video> (2)



<source>

Múltiples fuentes combinando <video> y <source>

atributos

src
type

<video>

```
<source src="fichero de video" type="video/mp4">
<source src="fichero de video" type="video/webm">
<source src="fichero de video" type="video/ogg">
```

<object ...></object>

Texto alternativo
</video>

Se suministran las tres posibles fuentes de video. Solo se presentara la primera que el navegador pueda renderizar.

Se puede añadir la etiqueta object con la forma previa de incluir vídeo. Sólo se ejecutara en los navegadores que no soporten HTML5

Video y Mmedia en HTML5: ejemplos

```
<video src="myvideo.ogv" preload  
autoplay loop controls></video>
```

```
<video width="320" height="240" controls>  
    <source src="myvideo.mp4" type="video/mp4">  
    <source src="myvideo.webm" type="video/webm">  
    <source src="myvideo.ogv" type="video/ogg">  
    Este navegador no soporta la etiqueta video  
</video>
```

```
<video width="320" height="240" controls>  
    <source src="myvideo.mp4" type="video/mp4">  
    <source src="myvideo.webm" type="video/webm">  
    <source src="myvideo.ogv" type="video/ogg">  
    <object data="myvideo.mp4" type="video/mp4">  
    Este navegador no reproduce video  
    </object>  
</video>
```

La etiqueta <audio>



<audio>

<audio src="fichero de audio">Texto alternativo</audio>

Atributos

- controls** → al darle control al usuario es un elemento recomendable
- preload** → sólo si el video es un elemento central de la página
- muted** → sin volumen
- loop** → son acciones que el usuario no controla:
autoplay → pueden resultar molestas

```
<audio src="myaudio.mp3" preload  
autoplay loop controls></audio>
```

Ejemplo



Ejercicio 21

viernes, 12 de mayo de 2017 13:00

Ejercicio (22)

Web Multimedia: vídeo embebido HTML5

Generamos un documento HTML en los que incluimos vídeo embebido, en formatos MP4, OOG y WebM, al tiempo que proporcionamos un hiperenlace a una copia descargable del mismo, por motivos de compatibilidad.

Objetivo: incluir vídeo embebido en una página web mediante la nueva etiqueta HTML5 diferenciándolo del acceso a un fichero de video externo.

Ejercicio (22): resultado



Video nativo con el interfaz aportado por el navegador al utilizar el atributo *controls*

Notas: Background

domingo, 14 de mayo de 2017 10:50

NOTA: la etiqueta background sobreescribe todo el background