

DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE

CAPÍTULO 9: Integración avanzada de componentes

Juan Manuel Vara Mesa
Marcos López Sanz
David Granada
Emanuel Irrazábal
Jesús Javier Jiménez Hernández
Jenifer Verde Marín



Objetivos

- Formatos y los mecanismos de reproducción multimedia actuales.
- Elementos de vídeo HTML 5 en el desarrollo de sitios Web.
- Elementos de audio HTML 5 en el desarrollo de sitios Web.
- API de geolocalización de HTML 5.
- Usos principales de la geolocalización.

Reproductores multimedia

- Al inicio Internet solamente era utilizado para el intercambio de texto.
- Actualmente se intercambia sonido, vídeos o animaciones.

¿Qué más se intercambia?

Plugins asociados

- Para una correcta utilización de este tipo de ficheros es necesario plugins en los navegadores que amplían sus capacidades.

HTML 5

- HTML 5 que incluye etiquetas especiales de audio y video y que no necesita de un complemento especial para su ejecución.

Flash vs HTML 5

| Atributo | Flash | HTML 5 |
|----------------------------|---|---|
| Ventajas. | Animación. | Mejor accesibilidad Web y JavaScript. |
| Soportes no tradicionales. | Soporte de Webcams. | Soporte de iPad y iPhone. |
| Seguridad. | Streaming de video y audio para evitar las descargas. | Es código abierto. Se puede tener acceso a la URL del fichero multimedia. |

Soporte para formatos de vídeo en HTML 5

- HTML 5 no especifica un formato de vídeo obligatorio.

| Nombre | Ogg Theora | H.264 | WebM VP8 |
|-------------------|--------------------------------|-------|--------------------------------|
| Internet Explorer | No | Si | Se puede agregar un componente |
| Mozilla Firefox | Si | No | Si |
| Google Chrome | Si | Si | Si |
| Safari | Se puede agregar un componente | Si | Se puede agregar un componente |
| Opera | Si | No | Si |

Reproductores multimedia - Video

- Etiqueta “video”.
- Etiqueta “source”: URL y tipo de vídeo.
- Cuerpo de la etiqueta: se muestra en caso que el formato del vídeo no esté soportado.

```
<video width="640" height="480" controls="controls">  
  <source src="video.mp4" type="video/mp4"/>  
  <source src="video.ogv" type="video/ogg"/>  
  Formato de video no soportado.  
  
</video>
```


Atributos en HTML 5 (video y audio)

| Atributo | Descripción |
|----------------|---|
| preload | Indica si el navegador podrá descargar el video o audio antes de que el usuario haga click en el botón de inicio. |
| autoplay | Indica si el navegador iniciará automáticamente el video o audio. |
| loop | Indica si el video o audio se repetirá una vez finalizado. |
| poster | Indica la imagen a ser mostrada mientras el video es cargado. |
| controls | Especifica que los controles del video serán mostrados, como los botones de inicio o fin. |
| src | Indica la URL del vídeo. |
| width y height | Indican el ancho y alto del visor en píxeles. |
| muted | El audio del vídeo puede ser silenciado. |

Propiedades de los atributos

- Utilizadas por los reproductores multimedia JavaScript para interactuar con el vídeo o audio.

Propiedades de los atributos

- Controls: incluir los botones de control del video.
- Track: especificar subtítulos, nombres de capítulos u otro tipo de textos que serán visibles mientras el vídeo se reproduce.

```
<video width="640" height="480" controls="controls">
  <source src="video.mp4" type="video/mp4"/>
  <source src="video.ogv" type="video/ogg"/>

  <track src="subtitulo_es.vtt" kind="subtitles"
  srclang="es" label="Español">
  <track src="subtitle_en.vtt" kind="subtitles"
  srclang="en" label="English">
  Formato de video no soportado.
</video>
```

Propiedades (video y audio)

Propiedad

| Nombre | Descripción |
|---------------|---|
| buffered | Un objeto que indica el rango de tiempo descargado. |
| bufferedBytes | Un objeto que indica el rango de bytes descargado. |
| bufferingRate | Indica el promedio de bits por segundo descargado. |
| currentLoop | Indica la cantidad de veces que se ha reproducido el audio o el vídeo en el bucle actual. |
| currentTime | Indica la cantidad de segundos que ha sido reproducido el fichero. |
| duration | Indica el número total de segundos del audio o vídeo. |
| ended | Indica si la reproducción ha finalizado. |
| start | Indica el lugar, en segundos, donde se encuentra actualmente la reproducción. |
| Volume | Indica el volumen actual de reproducción. Es una propiedad editable. |
| readyState | Indica si el audio o vídeo puede ser reproducido. Es una codificación numérica que va del 0 al 3: 0. El contenido no está habilitado. 1. El fotograma actual puede ser reproducido. 2. El contenido puede ser reproducido. 3. El contenido puede ser reproducido de inicio a fin. |

Eventos(video y audio)

| Eventos | |
|-----------------|---|
| Nombre | Descripción. |
| abort | La descarga ha sido abortada. |
| canplay | La reproducción puede empezar. |
| dataunavailable | No existe contenido a ser reproducido. |
| pause | La reproducción se ha pausado. |
| play | Se ha empezado a reproducir el audio o vídeo. |
| volumechange | Se ha cambiado el volumen o la propiedad “muted”. |

Reproductores multimedia - Audio

- Etiqueta “audio”.
- Etiqueta “source”: URL y tipo de vídeo.

```
<audio controls>  
  <source src="musica.wav" type="audio/mpeg" />  
  <source src="musica.ogg" type="audio/ogg" />  
  <source src="musica.mp3" type="audio/mpeg" />  
</audio>
```

Soporte para formatos de audio en HTML 5

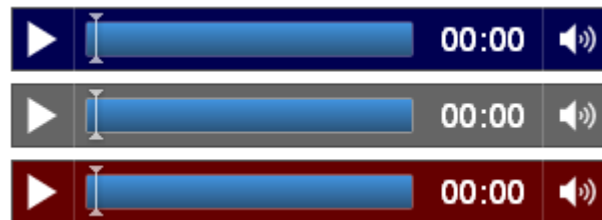
- HTML 5 no especifica un formato de audio obligatorio.

| Nombre | Vorbis (Ogg y WebM) | MP3 | WAV |
|-------------------|------------------------|-----|-----|
| Internet Explorer | No | Si | Si |
| Mozilla Firefox | Si | No | Si |
| Google Chrome | Si | Si | No |
| Safari | No | Si | Si |
| Opera | Si | No | Si |

La etiqueta audio

- El reproductor puede modificarse con las propiedades globales de la etiqueta “audio”.
- Por ejemplo: cambiar el color de fondo.

```
<audio controls style="background-color:#0000CC">
```



La etiqueta audio

- Es posible reproducir el audio mediante Flash en caso de que el navegador no tenga soporte para HTML 5.

```
<audio controls>
  <source src="archivo.ogg" type="audio/ogg" />
  <source src="archivo.mp3" type="audio/mpeg" />

  <object type="application/x-shockwave-flash"
    data="player.swf?audioUrl=musica.mp3">
  </object>

</audio>
```

Desarrollo de reproductores

- Es posible desarrollar los reproductores que manejan los ficheros de audio y vídeo.

```
<audio id="reproductor"  
  <source src="musica.mp3" type="audio/mp3">  
  <source src="musica.oga" type="audio/ogg">  
  Your user agent does not support the HTML5 Audio element.  
</audio>
```

Desarrollo de reproductores - botón

- Botón que llama a función JavaScript:

```
<button type="button" name="bReproductor"  
onclick="reproducir_pausar()">Reproducir</button>
```

Desarrollo de reproductores

```
<script>

function reproducir_pausar () {

var reproductor = document.getElementById("reproductor");
var bReproductor = document.getElementById("bReproductor");

if (reproductor.paused) {
    bReproductor.value="Detener";
    reproductor.play();
} else {
    bReproductor.value="Reproducir";
    reproductor.pause();
}
}
</script>
```

La geolocalización

¿Qué es la geolocalización?

La geolocalización

¿Qué es la geolocalización?

Ubicación geográfica de un objeto

La geolocalización

- Actualmente, con los teléfonos móviles la geolocalización es una funcionalidad básica.
- HTML 5 incluye aspecto de geolocalización.
- Objetivo: servir de utilidad al usuario del sitio o aplicación Web.
- Es una API: puede utilizar los aspectos de programación y el hardware del dispositivo que lo hospeda.

La geolocalización

- El mismo navegador obtiene la información de localización.
- Seguridad: el usuario podrá permitir o denegar la posibilidad de publicar su localización.

API HTML 5 de geolocalización

- Se está llevando a cabo por el grupo Geolocation Working Group de la W3C.
- Esta API define una interface de alto nivel para la información de localización asociada con el dispositivo que hospeda la aplicación.
- La API es independiente de la fuente de información que proporciona la ubicación: GPS, dirección MAC, GSM.

Atributos de localización (API HTML 5)

| Nombre | Descripción |
|--------------------|--|
| latitud y longitud | Coordenadas geográficas especificadas en grados decimales. |
| altitud | Indica la altura de la posición, especificado en metros. |
| speed | Indica la velocidad en metros por segundo. |

Ejemplo de uso de la API

```
function localizar()  
{  
    navigator.geolocation.getCurrentPosition(mostrar);  
}  
  
function mostrar(position)  
{  
    var latitud = position.coords.latitude;  
    var longitud = position.coords.longitude;  
    alert("Coordenadas: " + latitud + " - " + longitud);  
}  
  
</script>
```

Errores API

- Los errores que podemos obtener son:
 - **Permiso denegado**, por parte del usuario.
 - **Posición no disponible**, si se ha perdido la conexión.
 - **Timeout**, si se ha excedido el tiempo máximo para calcular la localización del usuario.
 - **Error desconocido**, en cualquier otro caso.

Ejemplo de uso de la API

```
function localizar() {
    navigator.geolocation.getCurrentPosition(mostrar, errores);}

function mostrar(position)
{
    var latitud = position.coords.latitude;
    var longitud = position.coords.longitude;
    alert("Coordenadas: " + latitud + " - " + longitud);
}

function errores(codigo_error){
    if(codigo_error.code==0){alert("El error es desconocido");}
    if(codigo_error.code==1){alert("Permiso denegado");}
}
```

Seguridad

- La petición de información de localización solamente cuando se necesite la localización.
- La información de localización deberá ser utilizada solamente para la tarea que ha dado lugar a la petición.
- La información de localización debe ser eliminada una vez la tarea esté completada.
- La retención de información de localización posterior a la tarea solo puede realizarse mediante permiso explícito del usuario.
- En caso de almacenamiento de la localización el usuario podrá actualizar o borrar la información.

Utilidad

- La API de geolocalización de la W3C enumera algunas formas de utilización de la geolocalización en teléfonos móviles:
 - Encontrar puntos de interés cerca de la ubicación del usuario.
 - Relacionar capturas con la localización.
 - Alerta de proximidad.
 - Información local actualizada.