

SMIL (Lenguaje de Integración de Multimedia Sincronizada)

Objetivos:

Esta sesión práctica pretende ilustrar con ejemplos la funcionalidad básica del lenguaje SMIL (*Synchronized Multimedia Integration Language* o Lenguaje de Integración de Multimedia Sincronizada).

Desarrollo:

- Descarga los [archivos de medios](#)¹ de la página de material práctico de la web de la asignatura.
- Instala también el reproductor SMIL “[Ambulant Player](#)”², y [QuickTime](#)³, si no estaban instalados ya previamente. Estos pueden usarse (al final) para comparar cómo se muestran las presentaciones en relación a RealPlayer, que es el reproductor que se usará a lo largo del desarrollo de la práctica.

Layout elemental

- Copia el siguiente código en un fichero llamado `ejemplo1.smil`. Observa que este fichero no define ningún layout en la parte de la cabecera (¡tampoco tiene cabecera!). ¿Puedes imaginar lo que saldrá al ejecutarlo? (Asegúrate de que el reproductor muestra el “tamaño original”, pulsando Ctrl+1)

```
<!DOCTYPE smil PUBLIC "-//W3C//DTD SMIL 2.0//EN"
    "http://www.w3.org/2001/SMIL20/SMIL20.dtd">
<smil xmlns="http://www.w3.org/2001/SMIL20/Language">
  <body>
    <seq repeatCount="3">
      
      
    </seq>
  </body>
</smil>
```

- El ejemplo anterior no se muestra correctamente porque al no tener layout no resulta predecible dónde aparecerá cada elemento ni cuándo se borrará.
- Modifica el ejemplo anterior (guardándolo como `ejemplo2.smil`) para que se defina un tamaño para la ventana (`root-layout`) de 330x210 y fondo azul, y en ella haya una región de 320x200 de fondo amarillo, con un margen dentro de la ventana de 5 pixels por arriba y por la izquierda. Modifica también los elementos `img` para que se muestren ambos en esta región.
- Prueba la modificación. ¿qué pasa si la imagen es más pequeña o más grande que la región? Modifica el ejemplo (guardándolo como `ejemplo3.smil`) para que al menos ambas imágenes queden centradas en la región en que aparecen, aunque alguna pueda seguir mostrándose incompleta. Haz pruebas poniendo sólo el atributo `regPoint` o sólo el `regAlign`, para comprender cómo interaccionan estos dos atributos⁴.
- Añade un atributo `fit` a ambos elementos `img` y prueba diferentes valores para este atributo siguiendo los apuntes de teoría. Observa con el reproductor cómo se muestra cada uno. Guarda la versión que más te guste con el nombre `ejemplo4.smil`

¹ http://www.atc.uniovi.es/teleco/5tm/archives/smil_archivos.zip

² <http://www.ambulantplayer.org>

³ <http://www.apple.com/es/quicktime/download/>

⁴ Poner ambos atributos en el elemento a mostrar, no en la región, ya que esto sólo se soporta en SMIL 2.1

- Escribe otro ejemplo llamado `ejemplo-videos.smil`, análogo al que has venido desarrollando hasta ahora, sólo que en lugar de alternar entre dos imágenes, lo hace entre dos vídeos, llamados `video1.rm` y `video2.rm` (ambos en la carpeta `videos`). Haz que en este caso la ventana principal sea de 250x190 y la región de 240x180, con márgenes de 5 pixels.

Temporización elemental

- Modifica `ejemplo4.smil` para que a la vez que se muestran las imágenes, se escuche de fondo la música del archivo “`Fille.mp3`” que tienes en la carpeta “`audios`”. Guárdalo como `ejemplo5.smil`
- Modifica `ejemplo5.smil` para que comience oyéndose sólo la música durante 5 segundos, sin imágenes, y después comience el bucle que repite las imágenes. La reproducción de música debe parar a los 25 segundos de haber comenzado. Guárdalo como `ejemplo6.smil`

Interacción elemental

- Vuelve al `ejemplo4.smil` y modifícalo para que la primera imagen sea interactiva, de modo que cuando el usuario clique sobre ella, se salte a la presentación `ejemplo-videos.smil` que has escrito antes. Guarda esta versión como `ejemplo7.smil` y comprueba que funciona.⁵
- Modifica el ejemplo anterior (y guárdalo como `ejemplo8.smil`) de modo que el área interactiva dentro de la primera región no sea la imagen completa, sino solo la zona en la que aparece el smiley. (la imagen completa es de 200x200). Comprueba en el reproductor que pinchando fuera del área circular no ocurre nada.

Extensiones propietarias de RealPlayer

- Examina el fichero `noticias.rt` en la carpeta `textos`. Como ves es XML, pero no es SMIL. Se trata de una extensión de RealPlayer denominada “RealText” que permite mostrar texto temporizado e incluso animado, como un elemento más de una presentación SMIL.
- Modifica el `ejemplo5.smil` (guardándolo como `ejemplo9.smil`) que mostraba dos imágenes con música de fondo para que también muestre el texto del fichero anterior. Para ello debes añadir una región debajo de la usada para las imágenes (probablemente debes aumentar el alto del `root-layout` para hacerle sitio) y añadir en paralelo con la música un elemento `textarea` cuyo `src` sea el fichero `noticias.rt`
- Examina el fichero `ejemplo-imagenes.rp`. Como ves es XML, pero no es SMIL. Se trata de una extensión de RealPlayer, denominada “RealPic” que permite hacer “pases de diapositivas”, mostrando una secuencia de imágenes en una misma región y con diferentes efectos de transiciones entre las mismas.
- Escribe un pequeño ejemplo (`ejemplo10.smil`) que incluya este objeto (en un elemento `img`) en paralelo a la música de fondo usada antes. Puedes partir de `ejemplo5.smil` y sustituir la secuencia de imágenes por un único tag `img` cuyo `src` apunte al fichero `ejemplo-imagenes.rp`
- Combina `ejemplo9.smil` y `ejemplo10.smil` (guardando el resultado como `ejemplo11.smil`), creando una presentación que use el pase de diapositivas RealPic y la zona de texto RealText.

⁵ Nota: un elemento `<area>` dentro de `` `` define un área de interacción que cubre toda la imagen.

Más experimentos

- Probar a visualizar los ejemplos desarrollados con otros reproductores que soportan en mayor o menor grado el estándar SMIL, como Ambulant Player o QuickTime.
- Descarga y analiza más [ejemplos didácticos sencillos proporcionados por el profesor](#)⁶
- Descarga y analiza más [ejemplos complejos proporcionados por Real Networks](#)⁷
- Intenta crear un vídeo subtitulado. Es una tarea ingrata para hacer a mano, pero si conoces algún lenguaje de “*scripting*” puedes crear un *script* que te ayude. Los ingredientes son:
 - ✓ El vídeo `videos\YouTube-subtitulos.mp4`
 - ✓ Los datos del fichero de `textos\YouTube-Subtitulos.srt`, que deberías convertir al formato RealText (aquí es donde el script puede ser útil, aunque también puede hacerse “a mano”)
 - ✓ Puedes inspirarte en el ejemplo `smil_real-examples/smil/videosubtitles`
- Descarga en el sitio web de la asignatura uno de los documentos SMIL correspondiente a uno de los enlaces a lecciones on-line del material de teoría. Partiendo de la presentación powerpoint con audio del trabajo teórico de la asignatura y guardando previamente las diapositivas como imágenes png, sincroniza las mismas con las locuciones correspondientes modificando convenientemente el documento SMIL anterior.

⁶ http://www.atc.uniovi.es/teleco/5tm/archives/smil_ejemplos.rar

⁷ http://www.atc.uniovi.es/teleco/5tm/archives/smil_real-examples.zip