

Pstricks: Animaciones usando animate package

J. Jonathan H. Oberreuter Á.

20 de septiembre de 2009

1. Introducción

A veces un video o animación permite explicar de mejor manera un comportamiento que simplemente usando imágenes. Pstricks permite dibujar en L^AT_EX usando calidad vectorial y el package **animate** realiza una animación usando imágenes en formatos conocidos o también con las herramientas de Pstricks o Tikz. En este documento se explicará cómo incorporar una animación a un documento o presentación usando pstricks.

Antes de leer este documento se recomienda estudiar brevemente los comandos de Pstricks y la notación PostScript.

2. Package animate

Primero se debe cargar el package en el preámbulo del documento, usando el siguiente comando:

```
\usepackage[*opciones]{animate}
```

Las ***opciones** disponibles se describen a continuación y al ser definidas en el preámbulo afectarán todas las animaciones que se inserten en el documento. Se recomienda usar estas opciones como parámetros en los comandos o entornos que se detallan en la sección.

1. **poster=primero|ninguno|último**

Especifica el cuadro que aparecerá cuando la animación esté inactiva. Puede ser el primero, el último o ninguno. Por defecto aparece el primer cuadro o frame

2. **every=<num>**

Se construye la animación solamente desde cada **<num>** avo cuadro. Los cuadros saltados son descartados y no se incluyen en el documento.

3. **autoplay**
Pausa la animación cuando se cierra la página en vez de detenerla y rebotarla al cuadro por defecto.
4. **autoplay**
Comienza la animación apenas la página se abre. Además vuelva a reproducir una animación previamente pausada.
5. **autoresume**
Reanuda una animación pausada cuando la página se abre nuevamente.
6. **loop**
La animación vuelve a reproducirse luego de llegar al final.
7. **palindrome**
La animación retrocede al llegar al final.
8. **step**
La animación avanza un paso por cada click del mouse que se haga. **fps** (frames per second) es ignorado.
9. **width=<ancho> height=<alto> depth=<prof>**
Redimensionan el cuadro de animación. La opción **depth** especifica una distancia entre la animación y el texto. Si solamente se da una de estos parámetros, los otros parámetros se modifican automáticamente para mantener las proporciones.
10. **scale=<factor>**
Escala el cuadro de animación en un cierto factor.
11. **controls**
Inserta botones de control bajo el cuadro de animación.
12. **buttonsize=<tamaño>**
Cambia la altura del botón de control a **<tamaño>**, el cual debe ser una medida válida para \LaTeX . La altura de botón, por defecto, es **1.44em**.
13. **buttonbg=<color>, buttonfg=<color>**
Por defecto los botones de control están dibujados con letras negras sobre un fondo transparente. El color de fondo puede ser definido con la primera opción, mientras que la segunda determina el color de los marcadores. El parámetro color es un arreglo de números separados por **:** en el rango entre 0 y 1. El número de elementos del arreglo determina el modelo de color a usar. Por ejemplo: con un elemento corresponde a escala de grises, con 3 elementos corresponde a RGB y con cuatro, a CMYK.

3. Comandos y entornos útiles

El package `animate` tiene dos formas de crear una animación.

```
\animategraphics[opciones]{fps}{nombre_base}{primero}{último}
```

Existe un comando que combina varios archivos existentes tales como figuras o pdf's. En caso de usar este comando es necesario cargar el package **graphicx**. `fps` indice el número de cuadros por segundo de la animación.

Todos los archivos de la secuencia deben estar en la carpeta del código fuente y estar numerados consecutivamente `nombre_base` es el nombre común a todos los archivos. Por ejemplos si los archivos a incorporar son *fotin2*, *fotin3*, *fotin4* y *fotin5* el nombre común es **fotin**. `primero` es el número del primer archivo (en este caso 2) y `último` es el número del último (en este caso el 5). No es necesario incorporar la extensión del archivo, ya que el package realiza una búsqueda automática, comenzando por los archivos eps.

Ejemplo: Se han guardado las imágenes eps *fotin1*, *fotin2*, *fotin3*.

```
\begin{center}
\animategraphics[scale=1, controls, loop, final]{1}{fotin}{1}{3}
\end{center}
```

A continuación se muestra el entorno que permite crear una animación a partir de lo que se dibuja o escribe en cierto espacio en el código fuente.

4. Prueba