

Haciendo animaciones en Matlab

Matías Ison

2 de Noviembre de 2004

- En lo que sigue, mostraremos unos simples pasos que sirven para crear animaciones en Matlab que sean directamente exportables a PowerPoint

Animaciones en Matlab

- En lo que sigue, mostraremos unos simples pasos que sirven para crear animaciones en Matlab que sean directamente exportables a PowerPoint
- El hacer películas dentro de Matlab es sumamente fácil, básicamente sólo se utiliza el comando `getframe()` para capturar lo que muestra la pantalla

Animaciones en Matlab

- En lo que sigue, mostraremos unos simples pasos que sirven para crear animaciones en Matlab que sean directamente exportables a PowerPoint
- El hacer películas dentro de Matlab es sumamente fácil, básicamente sólo se utiliza el comando `getframe()` para capturar lo que muestra la pantalla
- El problema es que el formato en el que Matlab guarda la animación sirve sólo para ser visto en Matlab, y además gasta muchísima memoria...la idea el formato MPEG es guardar los cambios en frames subsecuentes

> Cómo pasar de formato MATLAB a MPEG

- Primero hay que instalar el programa MPGWRITE
- Para Linux, se descarga desde el siguiente lugar:
[user-contributed mfiles site](#)
- Para Windows la dirección es la siguiente:
[Matlab Central](#)

> Cómo pasar de formato MATLAB a MPEG

- Luego hay que instalar el programa en el directorio donde se espera que Matlab busque las librerías
- En Linux: `/usr/local/matlab/toolbox/mpwrite/` Si tiene acceso de root
- `/home/usuario/librerías/mpgwrite/` Si sólo tiene acceso de usuario
- Para descomprimir el archivo: `tar xvf mpgwrite.tar`

> Cómo pasar de formato MATLAB a MPEG

- Lo siguiente es incluir este directorio en el path de Matlab:
 - ◆ Agregar el path editando
`/usr/local/matlab/toolbox/local/pathdef.m` Si tiene acceso de root
 - ◆ Si tiene acceso de usuario (sirve también para Windows) usar: `addpath`
`/home/usuario/librerias/mpgwrite`
- Una forma rápida de saber si la ruta es la correcta es tipear `help mpgwrite` (desde Matlab)

Ejemplo: Tipo de archivo a leer

```
File Edit View Terminal Go Help
mison@michelle:~/DOCS/graduados/charla... mison@michelle:~/DOCS/graduados/charla... mison@michelle:~/DOCS/graduados/charla...
30 16
1000
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 -1 -1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 -1 -1 -1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 1 -1 -1 -1 1 -1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 1 -1 -1 -1 1 -1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 -1 -1 -1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 1 1 -1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 1 1 1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 1 -1 -1 1 1 1 1 1 1 -1 -1
-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 -1 -1 -1 -1 -1
2000
1 -1 1 1 1 1 -1 -1 -1 -1 -1 1 1 1 1 -1
1 -1 -1 1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 -1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 -1 1 1 1 -1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 -1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
"configuration.dat" 528L, 21686C
```

1,2

Top

Código Matlab

```
File Edit View Terminal Go Help
mison@michelle:~/DOCS/graduados/charla... mison@michelle:~/DOCS/graduados/charla... mison@michelle:~/DOCS/graduados/charla...
%
clear all
hold off
%Abrimos el archivo
fid = fopen('configuration.dat','rt');
%Leemos primero el header
vector_temp=fscanf(fid,'%d\t%d',2);
nconf=vector_temp(1);
lado=vector_temp(2);
HH=gcf;
M=moviein(nconf,HH);
figure(1)
%Ahora leemos las configuraciones y las mostramos
for i=1:nconf
    time=fscanf(fid,'%d',1);
    a=fscanf(fid,'%d',[lado,lado]);
    imagesc(a);
    title( ['Modelo de Ising, L=',int2str(lado),' tiempo:', ...
    int2str(time)], 'FontSize',16)
    M(:,i) = getframe(HH);
    pause(1.0)
end
clf
%Se concatena la secuencia ejecutando mpfwrite
mpfwrite(M,colormap,'evolution.mpg')
fclose(fid)
```

31,1-8 86%

Referencias

- El archivo de salida puede ser insertado directamente en una presentación PowerPoint o puede también ser vista con algún movie-payer, como por ejemplo `mpeg_play`.
- Las transparencias y los scripts están disponibles en <http://www.bioestanol.df.uba.ar/>

ir al inicio