

## Animație în MATLAB

Există două tipuri de animație în MATLAB:

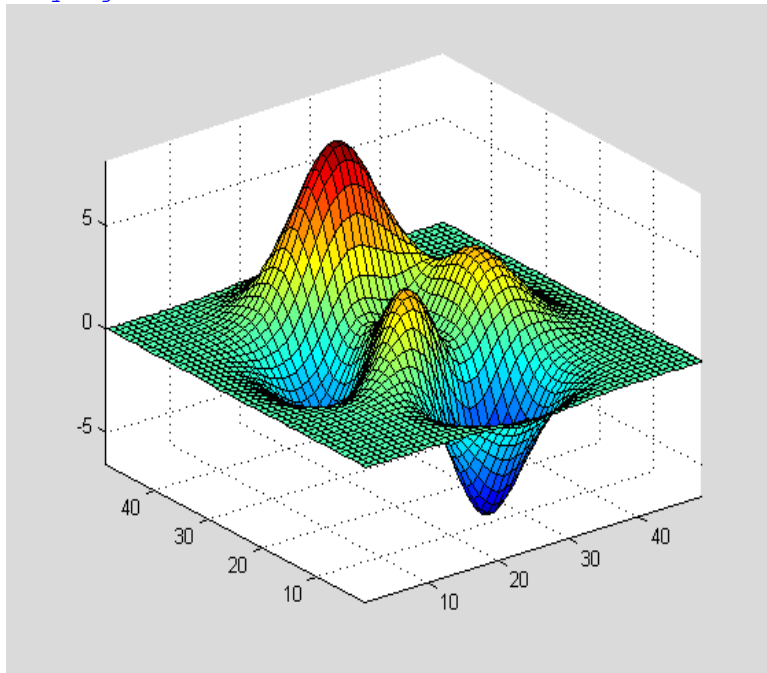
1. se salvează o secvență de cadre și apoi se derulează rapid;
2. se modifică proprietățile XData, YData și ZData ale obiectului;

Pentru a crea un "film", se desenează o figură la un moment dat, se utilizează funcția `getframe` pentru a salva figura ca un instantaneu de pixeli într-o structură și apoi se apelează funcția `movie` pentru a reda cadrele. Iată un exemplu:

```
clear % Remove existing variables.  
Z = peaks; surf(Z)  
axis tight  
set(gca, 'nextplot', 'replacechildren')  
disp('Creating the movie...')  
for j = 1:11  
    surf(cos(2*pi*(j-1)/10) .* Z, Z)  
    F(j) = getframe;  
end  
disp('Playing the movie...')  
movie(F)
```

Creating the movie...

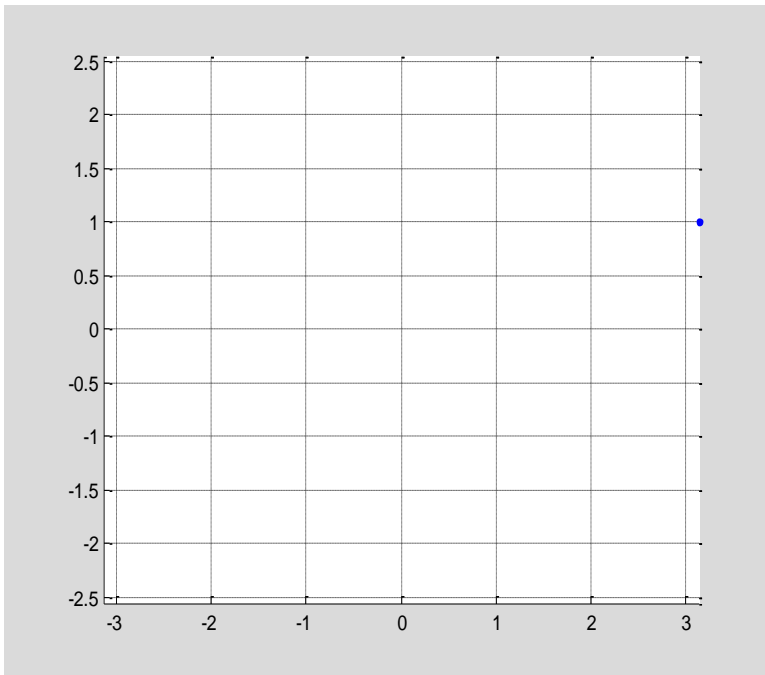
Playing the movie...



Comanda `set` face ca toate comenzile `surf` care urmează să lase nealterate proprietățile axelor, ca de exemplu `axis tight` și liniile grilelor. Filmul este redat de  $n$  ori cu `movie(F, n)`. Volumul de memorie necesar depinde de dimensiunea ferestrei, nu de conținutul ei.

Vom da acum un exemplu de al doilea tip. El poate fi adaptat situațiilor în care datele sunt afișate pe măsură ce sunt generate.

```
x = linspace(-pi,pi,2000);  
y = cos(tan(x))-tan(sin(x));  
p = plot(x(1),y(1),'.','EraseMode','none','MarkerSize',5);  
axis([min(x) max(x) min(y) max(y)])  
hold on  
for i=2:length(x)  
    set(p,'XData',x(i),'YData',y(i))  
    drawnow  
end  
hold off
```



Cheia exemplului este modul în care este folosită proprietatea `EraseMode`. `EraseMode` cu `'none'` înseamnă că nu se șterg obiectele existente când graficul este redesenat cu `drawnow`. Dacă `EraseMode` este setat pe `background` atunci punctul vechi este șters atunci când cel nou este desenat, creându-se un efect de mișcare.