

# Animação

Danielle B. Colturato

## Histórico

O conceito de animação é antigo. Analisando historicamente as suas origens, vemos que os primeiros trabalhos foram desenvolvidos antes mesmo da invenção do computador:

1824	Peter Roget apresenta o seu trabalho " <i>The persistence of vision with regard to moving objects</i> " à Sociedade Real Britânica.
1831	O Dr. Joseph Antoine Plateau e o Dr. Simon Ritter constroem uma maquina chamada <i>phenakistoscope</i> , que produz a ilusão de movimento permitindo ao observador visualizar um disco giratório contendo pequenas janelas, através das quais é possível observar um outro disco contendo uma sequência de imagens. Rotacionando-se os discos na velocidade correcta, a sincronização das janelas com as imagens cria o efeito animado.
1887	Thomas Edison dá início à sua pesquisa sobre imagens animadas.
1889	Thomas Edison anuncia o desenvolvimento do seu kinetoscópio, que conseguia projectar um filme de 10m de comprimento em aproximadamente 13 segundos.

## Histórico - continuação

1889	George Eastman começa a produção de filmes fotográficos utilizando como elemento base a nitro-celulose.
1895	Louis e Auguste Lumière conseguem uma patente sobre o desenvolvimento de um aparelho chamado cinematógrafo, capaz de projectar imagens animadas.
1896	Thomas Armat desenvolve o vitascópio, que foi utilizado para projectar os filmes de Thomas Edison. Esta maquina teve grande influencia no desenvolvimento de todos os projectores subsequentes.
1906	J. Stuart Blackton produz o primeiro filme animado chamado " <i>Humorous phases of funny faces</i> ".
1908	Winsor McCay produz uma sequência animada utilizando o seu personagem cómico de Quadrinhos, chamado " <i>Little Nemo</i> ".

## Histórico - continuação

1909	Winsor McCay produz o cartoon chamado " <i>Gertie the Trained Dinosaur</i> ", formado por 10.000 películas de desenhos
1913	Pat Sullivan cria a série animada "Gato Félix".
1915	Earl Hurd desenvolve o conceito de <i>Cel Animation</i> .
1923	Walt Disney utiliza a técnica de combinar actores reais com <i>cartoons</i> no filme " <i>Alice's Wonderland</i> ".
1926	Lotte Reiniger produz o primeiro filme completamente animado, chamado " <i>Prince Achmed</i> ".
1927	Os Irmãos Warner lancam " <i>The Jazz Singer</i> " que, pela primeira vez, combinava som e imagens.

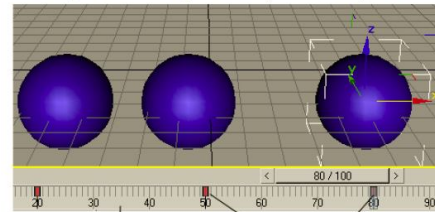
## Histórico - continuação

1928	Walt Disney cria o primeiro cartoon com som sincronizado, chamado "Mickey Mouse".
1945	Harry Smith produz animação desenhando directamente na película de filme.
1957	John Whitney cria os primeiros gráficos analógicos gerados por computador.
1961	John Whitney cria a primeira sequência animada de letreiros para a televisão.
1964	Ken Knowlton, trabalhando nos laboratórios da Bell Company, começa a desenvolver técnicas de computação para produzir Filmes animados.

## Formas de animação

### ■ Animação por Quadro Chave (keyframe)

Posição da esfera para os key frames 20,50 e 80



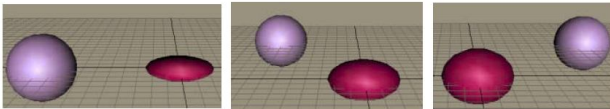
barra de tempo

Key Frames

## FORMAS DE ANIMAÇÃO

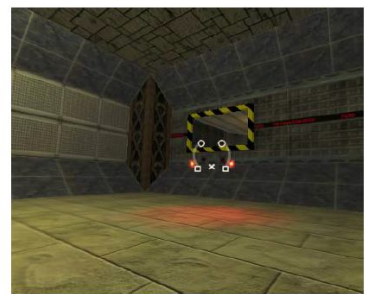
### • Animação por Script

```
b = GeoSphere (); s = sphere ()
animate on
(
  at time 0 (move b [-100, 0, 0]; scale s [1, 1, 0.25])
  at time 35 move b [0, 100, 0]
  at time 100 (move b [200, 0, 0]; scale s [1, 1, 3])
)
```



## FORMAS DE ANIMAÇÃO

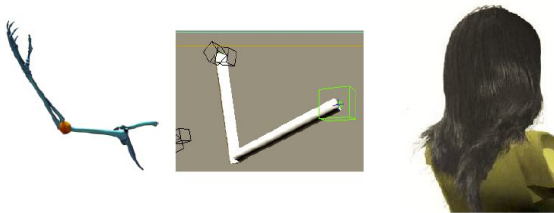
### • Animação Procedural



Fly3D – Cortesia da Paralelo Computação

## FORMAS DE ANIMAÇÃO

### • Animação Representacional



## FORMAS DE ANIMAÇÃO

### • Animação Estocástica



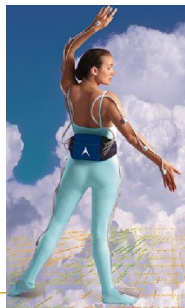
## Animação por computador

- Animação assistida por computador
- Animação gerada por computador
- Processos: Storyboards, Modelagem, Animação

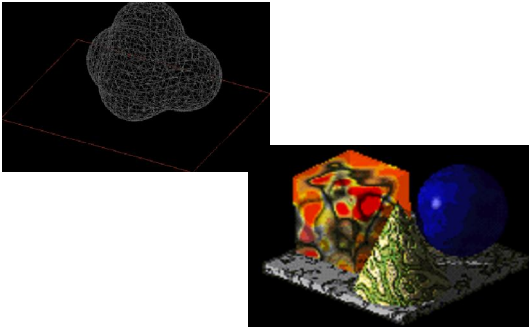


## Captura dos movimentos

### ■ Motion Capture

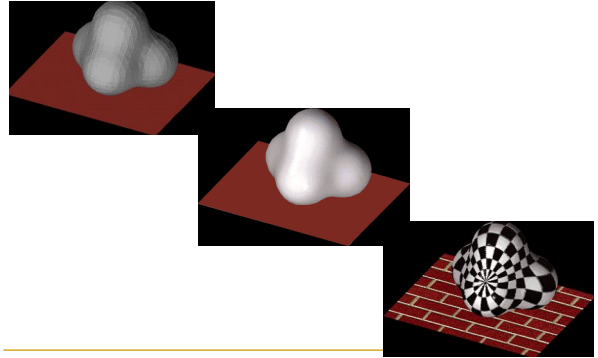


## Wireframe - Rendering



## Shading

■ Flat – Gourad - Phong



## Morphing



Figure 16-9  
Transformation of an STP oil car  
into an engine block. (Courtesy of  
Silicon Graphics, Inc.)