

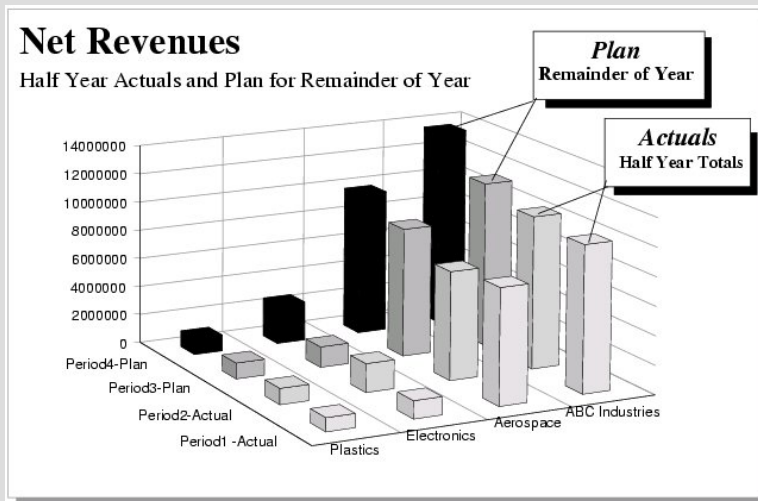
# Sistemas Gráficos

## Computação Gráfica e Interfaces

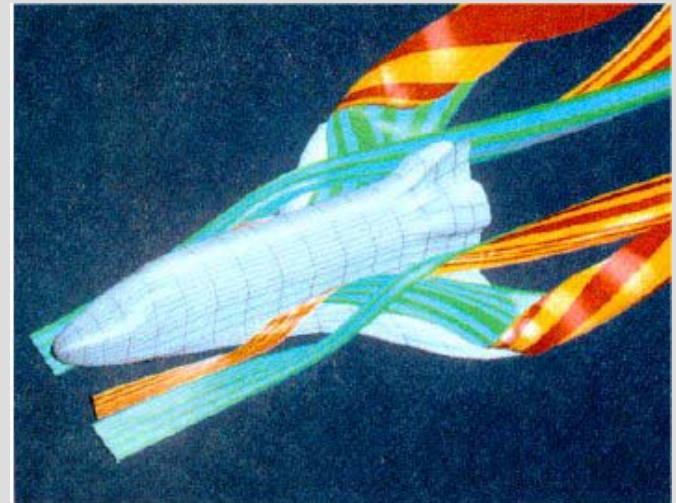
Exemplo de aplicações de  
Computação Gráfica

# Exemplo de aplicações de Computação Gráfica

- Interface com utilizador
  - Actualmente todos os sistemas operativos dispõem de interfaces gráficas. Ex: Windows, MacOS X, Linux, Unix.
- Aplicações na ciência e indústria



Gráficos de Apresentação de resultados 2D e 3D, funções matemáticas, físicas e económicas.



Visualização científica: permite obter uma interpretação visual de grandes quantidades de dados.

# Exemplo de aplicações de Computação Gráfica

Os dados obtidos da movimentação de petróleo são mostrados sobre um mapa da região.

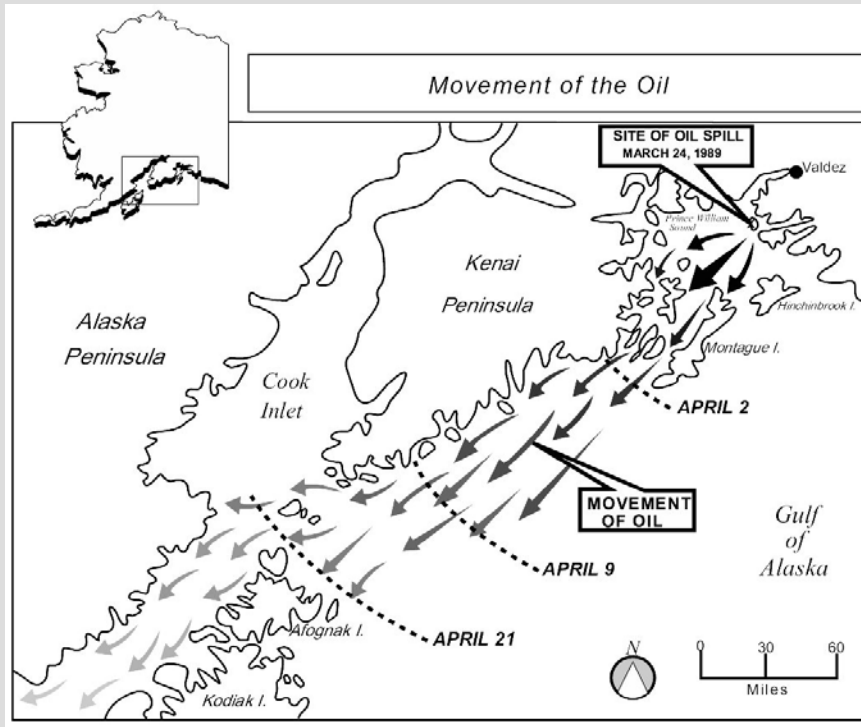
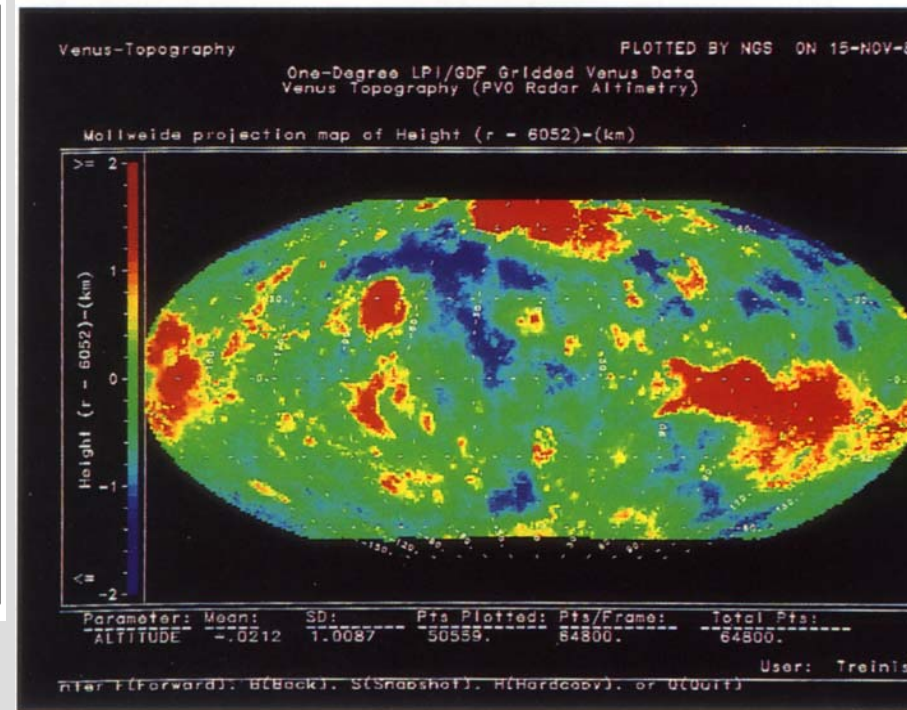
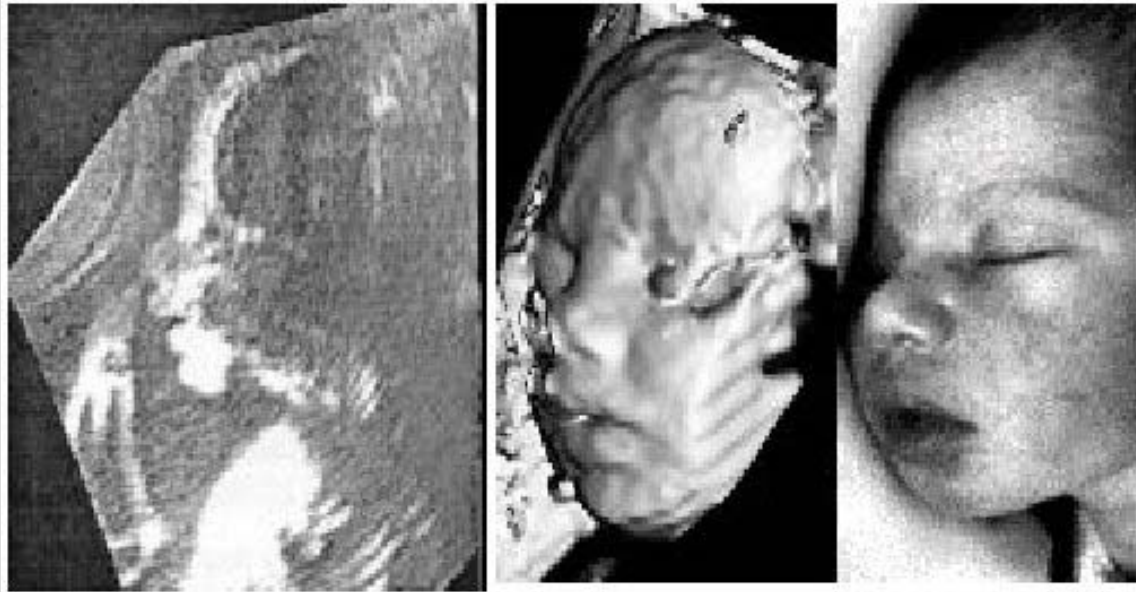


Imagem em pseudo-cor mostrando a topografia de Vénus. As cores indicam altitudes de -22 a 2 km acima ou abaixo do valor médio de raio de 6052 km.

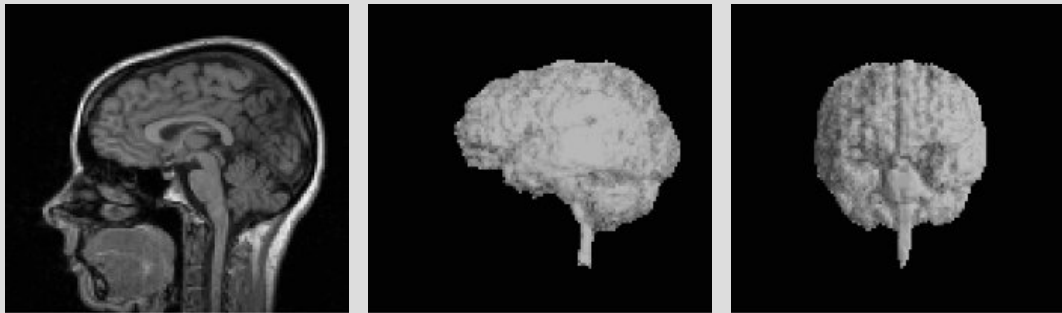


# Exemplo de aplicações de Computação Gráfica



## Volume Rendering

1. Aquisição 3D por sensor de Ultrasons.
2. Imagem construída aos 3.5 meses de gravidez.
3. Fotografia obtida 24h depois do nascimento.

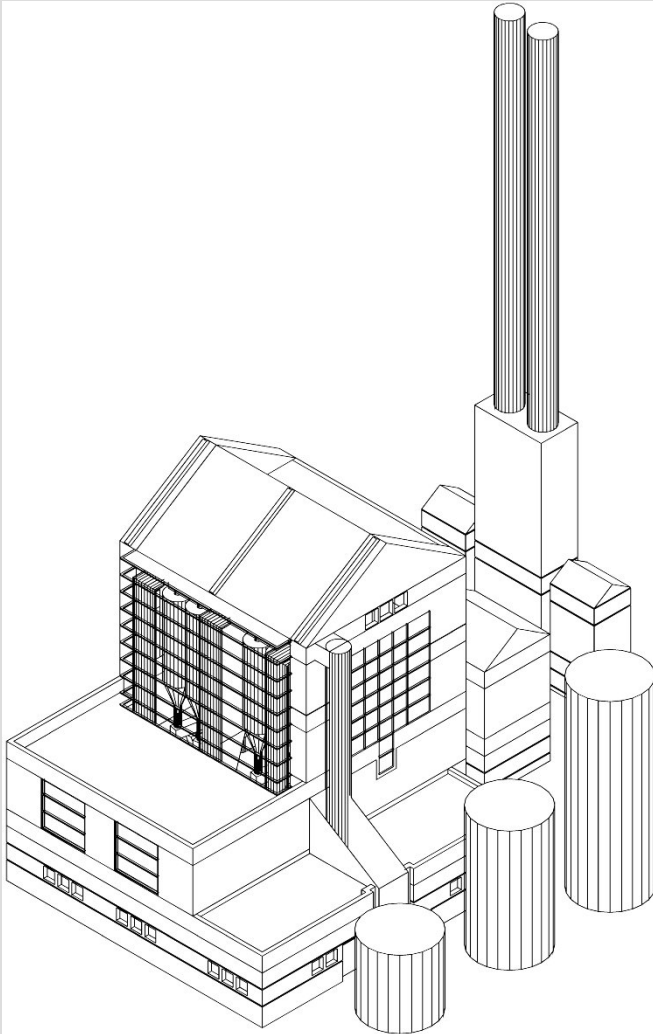


## Volume Rendering

Representação 3D de cérebro humano construído a partir de imagens obtidas por MRI.

# Exemplo de aplicações de Computação Gráfica

## Desenho Assistido por Computador (CAD)



## Realidade Virtual

1. Simulador de voo de um F5; a imagem vista pelo piloto é projectada na estrutura envolvente.
2. Imagem observada do cockpit. O avião é modelado geometricamente enquanto que o terreno é obtido por mapeamento de textura.





# Exemplo de aplicações de Computação Gráfica

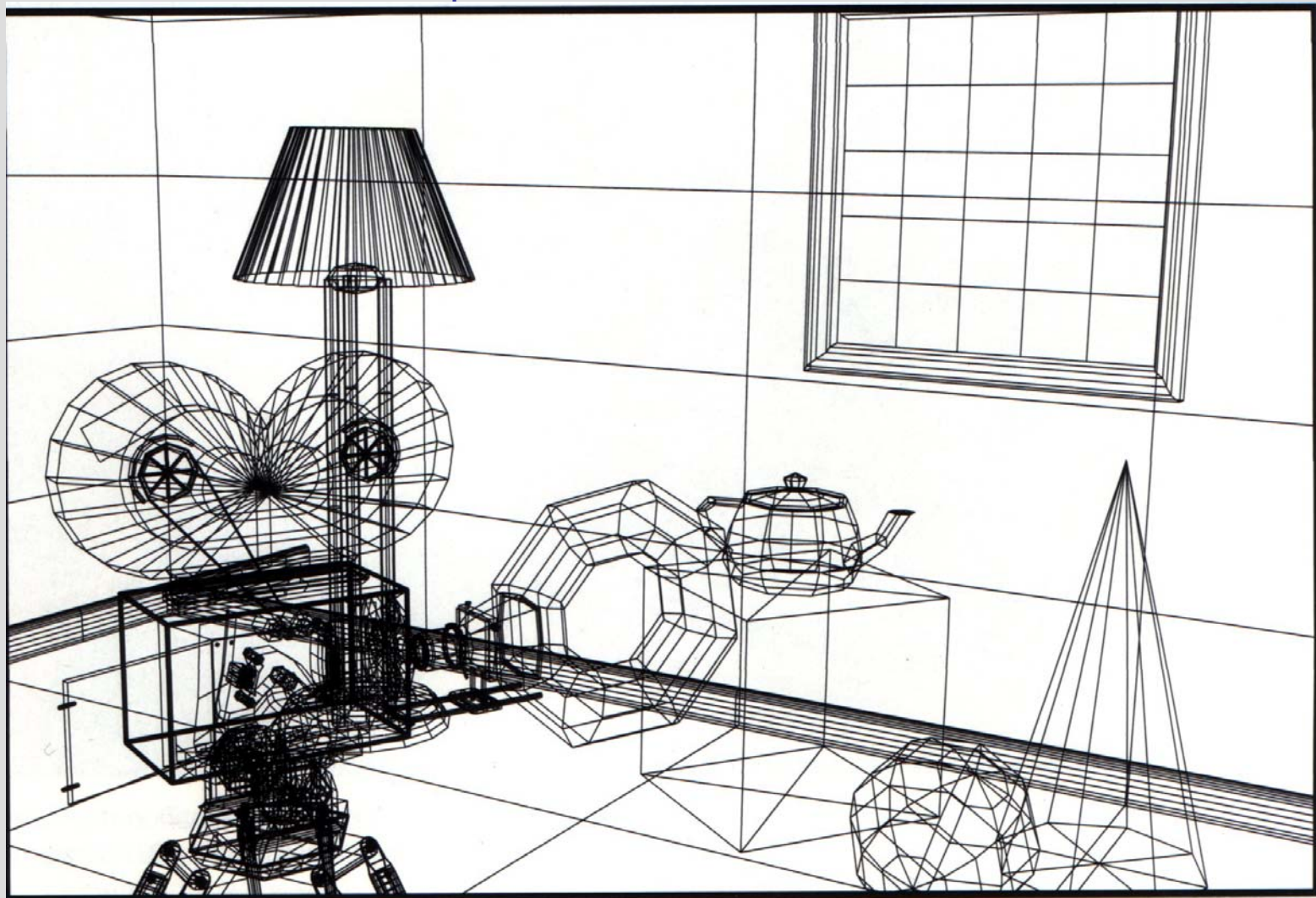
## Cinema

Do filme “O Abismo”

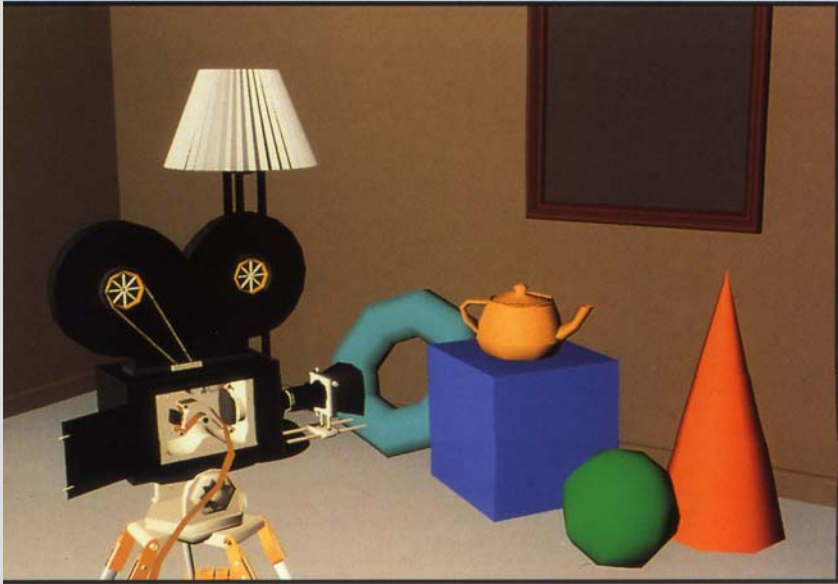


# O Realismo das Imagens...

Desde o *wire frame* transparente...



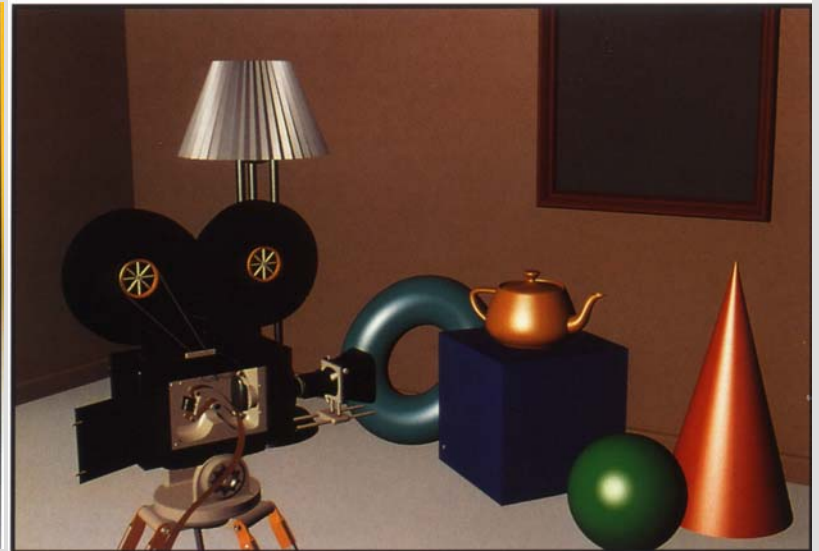
# Exemplo de aplicações de Computação Gráfica



Com diferentes técnicas de iluminação...



# Exemplo de aplicações de Computação Gráfica



...e até de tratamento geométrico!