

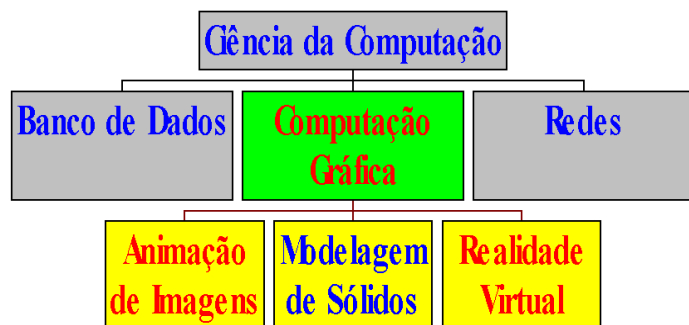
	Disciplina	CGRAF
	Curso	SI
ALEXANDRE BELETTI FERREIRA	AULA - 01	

O que é Computação Gráfica

A computação gráfica é a área da ciência da computação que estuda a geração, manipulação e interpretação de imagens através de um conjunto de métodos e técnicas para converter dados para um dispositivo gráfico via computador.

Definições

A área de Ciência da Computação se divide em três grandes ramificações: Banco de Dados, Computação Gráfica e Redes. A Computação Gráfica se subdivide em Animação de Imagens, Modelagem de Sólidos e Realidade Virtual, observe o diagrama abaixo.



Origem da Computação Gráfica

A Computação Gráfica está presente em todas as áreas, desde os mais inconseqüentes joguinhos eletrônicos até o projeto dos mais modernos equipamentos para viagens espaciais, passando também pela publicidade, com as mais incríveis vinhetas eletrônicas e pela medicina onde a criação de imagens de órgãos internos ao corpo humano possibilitando o diagnóstico de males que em outros tempos somente seria possível com intervenções cirúrgicas complicadas e comprometedoras.

Histórico da Computação Gráfica

Década de 50:

- ✍ Um computador é associado a um CRT - MIT
- ✍ Projeto SAGE - MIT - um radar é ligado a um computador: projeto para o exército americano - uso da *light pen*

1959:

- ✍ Surge o termo Computer Graphics: projeto da Boeing para simulação de fatores humanos na aviação

1962:

- ✍ Projeto TX2 - Ivan Sutherland - MIT: usa o computador para fazer desenhos

1966:

- ✍ ACM SIGGRAPHIC é fundada
- ✍ primeiro Head Mounted Display

1969:

- ✍ George Lucas funda a Lucas Films

Década de 70:

- ✍ Surgem os monitores a varredura - Atari

Década de 80:

- ✍ CAD/CAM
- ✍ 1984: nascimento do Apple's Macintosh / PC
- ✍ Processamento paralelo e processadores gráficos
- ✍ Equipamentos - periféricos - de entrada para CG, tais como:
 - spaceball, joystick entre outros
- ✍ OpenGL
- ✍ X-Windows
- ✍ Softwares mais populares

Década de 90:

- ✍ PC x Workstation
- ✍ Computer Graphics (dados vetoriais) x Image Processing (pixel)
- ✍ Virtual Reality e Scientific Visualisation
- ✍ Toy Story (95)
- ✍ Internet - Jogos em rede: Quake(96)
- ✍ VRML (97)
- ✍ Softwares: 3DStudio, Adobe etc
- ✍ Dispositivos 3D

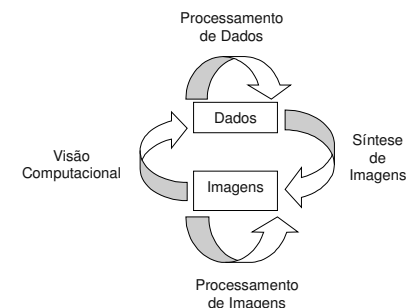
Computação Gráfica

Processamento de Dados: manipulação de dados (obtenção/armazenamento)

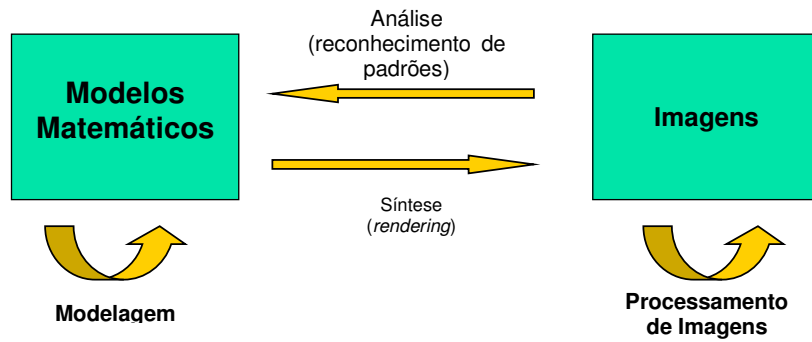
Processamento de Imagens: envolve técnicas de transformação de imagens. ex: aumentar/reduzir o contraste, foco, etc.

Visão Computacional: busca obter a especificação dos componentes de uma imagem a partir de sua representação visual.

Síntese de Imagens: preocupa-se com a produção de representações visuais a partir das especificações geométrica e visual de seus componentes.



Então se tem a seguinte análise:



Tipos de Computação Gráfica

A Computação Gráfica pode ser dividida em **passiva** e **interativa**.

- ✍ **Computação Gráfica Passiva** entende-se o uso do computador para definir, armazenar, manipular e apresentar imagens gráficas. O computador prepara e apresenta dados armazenados sob a forma de figuras e o observador/usuário não interfere nesse processo.
- ✍ **Computação Gráfica Interativa** analoga a anterior porém permite a observação e a interação no processo.