

CC0602 - Computação Gráfica

Cícero José

Abril 2019

1 Introdução

De acordo com o Professor Fernando Siqueira [1]. A computação gráfica é a área da Ciência da Computação que trata da produção e representação de informações através de imagens, animações e vídeos com o uso de recursos computacionais.

Segundo a ISO ("International Standards Organization") a Computação Gráfica pode ser definida como o conjunto de métodos e técnicas utilizados para converter dados para um dispositivo gráfico, via computador.

A Computação Gráfica permite a representação visual da informação em situações em que uma imagem é capaz de representar algo (conceitos, instruções etc.) sem a utilização de palavras pois consegue transmitir ideias de forma mais precisa, rica e eficiente do que outras formas de representação da informação.

A computação gráfica pode ser entendida como o conjunto de algoritmos, técnicas e metodologias para o tratamento e a representação gráfica de informações através da criação, armazenamento e manipulação de desenhos em formato digital, utilizando-se computadores e periféricos gráficos.

É portanto uma sub-área da ciência da computação que trata de representar informações e dados através de imagens, desenhos e vídeos gerados e manipulados através do computador.

2 Relevância

Segundo os autores Isabel Harb Manssour e Marcelo Cohen [2], a Computação Gráfica é bastante necessária no estudo da Computação, pois essa área possui várias aplicações. Atualmente a Computação Gráfica está presente em quase todas as áreas do conhecimento humano, da engenharia que utiliza as tradicionais ferramentas CAD (Computer-Aided Design), até a medicina que trabalha com modernas técnicas de visualização para auxiliar o diagnóstico por imagens. Nesta área, também têm sido desenvolvidos sistemas de simulação para auxiliar no treinamento de cirurgias endoscópicas. Outros tipos de simuladores são usados para treinamento de pilotos e para auxiliar na tomada de decisões na área do direito (por exemplo, para reconstituir a cena de um crime). Na figura a seguir observa-se a capacidade de construir ou reconstruir imagens

e cenários utilizando a Computação Gráfica.



Figure 1: Exemplos de figuras geradas completamente por Computação Gráfica[3].

3 Relação com outras disciplinas

| | |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CC0301 Algoritmos e Estruturas de Dados II | Computação Gráfica é uma disciplina com ênfase na implementação de algoritmos relativamente complexos e o aluno deve possuir bons conhecimentos de estruturas de dados e boa experiência de programação. Para que, assim, ele possua um bom desempenho na disciplina.[4] |
| CC0406 Cálculo Numérico | Na disciplina de Computação Gráfica é requerida uma boa base de Cálculo Numérico, pois é necessário lidar com os recursos que essa disciplina proporciona para a resolução de problemas. |

References

- [1] P. F. de Siqueira, “Conceitos de computação gráfica,”
- [2] I. H. M. e Marcelo Cohen, *Introdução à Computação Gráfica*. 2006.
- [3] W. <https://pt.wikipedia.org>.
- [4] <http://www.lapix.ufsc.br>.