

SISTEMA DE ANIMAÇÃO AUXILIADO PELO COMPUTADOR

Geovanni de Araujo Bertaco
Luiz Fernando Mesquita de Souza
Marcelo Rossoni
Jacob Scharcanski

Instituto de Informática
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Av. Ipiranga, 6681 Porto Alegre - RS - Brasil

A Computação Gráfica, especificamente a animação auxiliada pelo computador, é uma das áreas da computação que vem se desenvolvendo intensamente nos últimos anos gerando com isso novos projetos e pesquisas nesta área.

No instituto de informática da PUCRS, esta sendo desenvolvido a nível de pesquisa um sistema gráfico que visa basicamente a criação de objetos facetados tridimensionais e a sua visualização em perspectiva bem como alterações sobre suas estruturas básicas. O sistema interage com o usuário através de uma linguagem de comunicação que além de capacitar o que foi dito anteriormente possibilita ainda gerar-se uma sequência lógica de quadros (cenas) que resultam em uma animação auxiliada pelo computador.

Quanto a animação, e movimentação de cenas ou elementos específicos da cena (atores), o sistema oferece as seguintes operações básicas: Rotação e translação sobre toda uma cena ou em separado para algum ator da cena . Foi também necessário um tratamento especial para as imagens geradas, ou seja elimina-se as chamadas linhas ocultas ("Hidden Lines") excluindo partes da cena que ficam ocultas para o observador. A solução adotada para este sistema foi o método de preenchimento de faces com uma dada cor de preenchimento, onde este preenchimento é feito em uma ordem pré estabelecida para cada face para tanto se classifica todas as faces que fazem parte da cena conforme a sua profundidade em relação ao ponto de observação, antes das mesmas serem exibidas.

A implementação em curso atualmente está baseada em um microcomputador compatível com IBM PC/XT com capacidade de memória de 256 kbytes utilizando como dispositivo de saída um monitor monocromático e como compilador o Turbo Pascal. Pretende-se em uma etapa posterior dotar o sistema de recursos de realismo tais como sombreamento e textura para a obtenção de imagens de melhor qualidade.