

075 EXJUNC - Módulo de Visualização de Superfícies Paramétricas (B. Copstein, J.D. Acauan*, Instituto de Informática- PUCRS)

O ANIMA é um projeto de computação gráfica que está sendo desenvolvido na PUCRS com o objetivo de estudar e desenvolver novas técnicas nas áreas de modelagem, visualização e animação de objetos rígidos(sem articulações). EXJUNC é um módulo do projeto ANIMA que objetiva a visualização de superfícies paramétricas (atualmente Hermite e Beta-Spline) em computadores permitindo mapeamento de texturas procedurais. O principal problema na visualização de superfícies paramétricas reside no fato de que essas são entidades contínuas enquanto que uma imagem é discreta. Torna-se necessária a criação de um método que discretize a entidade de modo a torná-la "visível". A solução consiste em sub-dividir recursivamente a superfície nos seus parâmetros (s,t) até que essas obedeçam a um critério de parada. Esse critério, na atual implementação, é a área em pixels que uma aproximação poligonal da superfície ocupa na imagem gerada. Foi implementado um mapeamento de textura procedural que é aplicado sobre cada "patch" da superfície, permitindo a criação de imagens com maior grau de detalhamento e complexidade. O projeto alcançou resultados satisfatórios, embora técnicas mais eficientes e modernas que melhorariam o desempenho da sub-divisão ainda possam ser incluídas. O ambiente de desenvolvimento inclui a estação de trabalho SUN-4, compilador C e debugger DBX sob a interface OpenLook. Foram utilizados os pacotes SUNBGI(simulação de ambiente TURBO C),CAM3D(câmera sintética) e ILUM(shader). (CAPES)