

206

HUMAN3D - SIMULAÇÃO DE HUMANOS VIRTUAIS. Renato Oliveira da Silva, Luciana Porcher Nedel (orient.) (UFRGS).

O projeto V-ART visa facilitar a simulação de humanos em ambientes tridimensionais. O objetivo do trabalho desenvolvido é a criação de modelos geométricos com estruturas de articulação que possibilitem o movimento do humanóide virtual, a fim de que se possa comandar tais articulações por programas de computador em diversos níveis de controle, tais como o individual de cada junta, ou o cálculo automático das rotações das mesmas em função de um objetivo específico, como alcançar alguma posição com a mão, podendo assim trabalhar com ações cada vez mais complexas e automatizadas. Assim, um dos pontos cruciais do trabalho foi o estudo das melhores formas de representar as juntas de um corpo humano no modelo tridimensional, o que levou à atual estrutura hierárquica, onde a articulação “raiz” sempre afeta as inferiores na hierarquia. Houve também um estudo das melhores posições de cada junta no corpo, de modo que a movimentação para o espectador fosse a mais natural possível. Devido ao cunho visual dos resultados do projeto (e da Computação Gráfica em geral), uma das preocupações foi a parte estética das simulações, o que levou a maiores esforços no processo de modelagem, que é a descrição geométrica do humanóide virtual. Deste modo, o trabalho resultou em não somente um modelo de humanóide virtual, mas no estabelecimento de um processo viável (e de fácil reprodução) para a construção de outros modelos que possam ser simulados a partir de uma estrutura de articulações, como animais, braços mecânicos, etc. (PIBIC).