

ALGORITMO PARA DETERMINAÇÃO DE COORDENADAS ESPACIAIS DE OBJETOS COM BASE EM IMAGENS

Vivian Dorat Betoni¹ (UniVap, Bolsista PIBIC/CNPq)
Dr. Valdemir Carrara² (DMC/ETE/INPE, Orientador)

RESUMO

Iniciado em fevereiro de 2006, este trabalho tem como objetivo a criação e desenvolvimento de um algoritmo que defina coordenadas espaciais de objetos, com base em um processamento de coordenadas bidimensionais obtidas por meio de imagens (fotografias) do objeto, em diversos pontos de vista, de uma mesma cena, de modo a possibilitar - utilizando os pontos obtidos - a construção tridimensional deste objeto. O processamento de coordenadas consiste em uma minimização do erro entre as projeções das prováveis soluções das coordenadas espaciais, passadas por entradas manuais na imagem pelo usuário, e as respectivas coordenadas reais das imagens. Para a determinação do erro e sua variação com relação aos parâmetros das transformações e sua minimização, o algoritmo realiza aplicações de transformações lineares de rotação, variação de escala e translação como em cálculos estereoscópicos, de maneira a tentar encontrar a diferença entre os diferentes pontos de vista da cena. O algoritmo está sendo desenvolvido em linguagem C++, permitindo uma possível implementação visual tridimensional do cenário e dos objetos por meio das bibliotecas gráficas do OpenGL (*Open Graphics Library*).

¹ Aluna do Curso de Ciência da Computação, UniVap. **E-mail:** vdb29586@yahoo.com.br

² Pesquisador da Divisão de Mecânica Espacial e Controle. **E-mail:** val@dem.inpe.br