

CIV-2801 – COMPUTAÇÃO GRÁFICA APLICADA – 2006.2

Trabalho de visualização de objeto tridimensional

Manipulação da visualização de modelos tridimensionais via mouse

Objetivo

O objetivo deste trabalho é implementar funções para transformação geométrica tridimensional e para manipulação do modelo de câmera para visualização de modelos tridimensionais.

Especificação

No programa proposto, é criado um paralelepípedo paralelo aos eixos principais (X, Y e Z) que serve como exemplo para a visualização de um objeto tridimensional. A estrutura de dados é descrita nos arquivos fornecidos para o trabalho. O aluno terá que complementar o programa fornecido, implementando várias funções que se encontram incompletas. Para fazer as complementações necessárias é preciso que se entenda completamente o programa fornecido. **Este entendimento faz parte do trabalho.**

Fornecido e Pedido

Os seguintes arquivos são fornecidos:

- *trab3.led*: Arquivo em linguagem LED que especifica a configuração da interface gráfica. Este arquivo já está completo.
- *drv.c*: *Driver* que faz a interface do programa para o sistema de interface IUP e que dirige o fluxo de controle do programa. Todas as funções de *callback* registradas no IUP devem ficar neste arquivo. Este arquivo já está completo.
- *t3d.c*: Arquivo onde estão localizadas as funções que implementam as transformações geométricas do programa. Parte das funções a serem complementadas se encontram neste arquivo (os locais a serem complementados estão indicados pelo comentário **/** * COMPLETE HERE: XX */**).
- *t3d.h*: Definições de tipos e protótipos das funções para transformações geométricas. Este arquivo também contém uma explicação detalhada de todas as funções exportadas do arquivo *t3d.c*.
- *v3d.c*: Arquivo onde se encontram as funções que fazem a manipulação dos parâmetros de visualização (posicionamento de câmera e volume de visualização). Parte das funções a serem complementadas se encontram neste arquivo (os locais a serem complementados estão indicados pelo comentário **/** * COMPLETE HERE: XX */**).
- *v3d.h*: Arquivo cabeçalho do módulo *v3d.c*.
- *vec.c*: Arquivo onde ficam as funções para operações básicas de vetores. Este arquivo já está completo.
- *vec.h*: Arquivo com protótipos das funções do módulo *vec.c*.
- Bibliotecas de funções do sistema de interface IUP e do sistema gráfico CD, e os correspondentes arquivos de definições e protótipos.
- Arquivos para compilação e criação do executável (Visual C, versão 6).

Pede-se um executável do programa final e os arquivos que foram modificados para implementar o trabalho. Pede-se também, em papel, somente as linhas que foram adicionadas nos arquivos. Estas linhas devem ser indicadas da seguinte forma:

COMPLETE HERE: XX
LINHAS ADICIONADAS