

# ENTREGAS PARA A AULA DO DIA 29/04

ICG - 2014/01

## 1 Visualização Malha Triangular via *Shader*

O objetivo da lista é implementar um sistema de Computação Gráfica que trabalhe os seguintes conceitos:

- Implementação de um sistema de CG usando *Shader*.
- Implementação do vetor normal associado aos triângulos da malha triangular.

Lista a ser realizado individualmente. Utilizar *Shader*.

## 2 Problema

Implemente um Sistema de CG que:

- Renderize uma malha triangular (Lista de Exercício 03).
- Utilizar *Shaders* (*vertex* e *fragment*) para renderizar a malha via GPU
- *Vertex Shader*: renderiza o vértice (igual ao disponibilizado no moodle).
- *Fragment Shader*: renderiza os vértices de acordo com a cor disponibilizada no arquivo.
- Estrutura de Dados da malha triangular: deve-se acrescentar a cada triângulo o valor do vetor normal  $(x_N, y_N, z_N)$ .
- Implementar funções para calcular o vetor normal de cada triângulo da malha (via produto vetorial) e normalizar (módulo do vetor normal igual a 1) o vetor normal calculado.

## 3 Restrições da Implementação

Arquivos a serem entregues (além das restrições impostas na lista 02):

- *mat.cpp/mat.h*: funções para manipulação de vetores/matriz (na presente lista, implementar a função de produto vetorial e normalização de vetores).

## 4 Artefatos a serem Entregues

- Código Fonte da solução proposta;
- Arquivo Readme com os detalhes sobre a compilação e execução do projeto;
- Relatório (modelo Latex) com a (a) descrição da solução proposta, (b) características e parâmetros da solução proposta, (c) principais lições aprendidas no processo, (d) principais dificuldades encontrada;
- Todos os arquivos devem ser entregues em uma pasta zipada com o seguinte formato: *matricula\_sem\_barra.zip*.

## 5 Bibliografia Sugerida

- Códigos Fontes e Notas de Compilação Edward Angel:  
[http://www.cs.unm.edu/~angel/BOOK/INTERACTIVE\\_COMPUTER\\_GRAPHICS/SIXTH\\_EDITION/](http://www.cs.unm.edu/~angel/BOOK/INTERACTIVE_COMPUTER_GRAPHICS/SIXTH_EDITION/)
- Material didático da disciplina.