



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**  
**4º. trabalho de Inf390 – Computação gráfica**

O trabalho poderá ser feito em dupla

Objetivo: praticar modelagem 3D, parsing de arquivos OBJ, iluminação e texturas

Regras gerais de trabalhos de INF390:

<https://docs.google.com/document/d/1yvvrR6TrK3B9wBg7rHQNwHIJZ34I01rBtq0P7wFSrRA/edit> (atenção: **leia TUDO**, mesmo se já tiver cursado alguma disciplina comigo)



Fonte: Evolução do Microsoft Flight Simulator: <https://www.youtube.com/watch?v=CchRwnTorjY> (assista!)

Estenda o trabalho anterior incluindo iluminação e texturas ao programa. Para isso, inclua as seguintes opções:

Ao teclar L ou l, habilite/desabilite a iluminação

Ao teclar G ou g, alterne entre Flat e Gouraud shading

A opção *Sem iluminação* deve produzir a cena que está sendo gerada no segundo trabalho. A opção *Flat shading* corresponde à aplicação da iluminação usando o modelo *flat* (*GL\_FLAT*) e a opção corresponde à aplicação do modelo de *Gouraud* (*GL\_SMOOTH*).

Você deve utilizar pelo menos duas fontes de luz posicionadas em locais diferentes e o usuário pode ativar e desativar cada uma dessas fontes de luz de maneira independente – isto é, o usuário pode apagar/acender cada uma delas. Digitando 1 na janela, a fonte 1 deve mudar de estado (se estava acesa deve ser apagada e vice-versa). Digitando 2, o mesmo deve ser feito com a outra fonte. A fonte de luz 1 deve ser uma luz *omnidirecional* (multi-direcional) e fonte 2 deve ser direcional (*spot light*) posicionada junto do observador e apontada para a nave.

As texturas devem ser incluídas aos objetos usando o mapeamento de textura definido no arquivo obj e nos arquivos mtl.

## Arquivo README

Seu trabalho deverá incluir um arquivo README.

Tal arquivo contera:

- Nome/matricula dos dois alunos
- Informacoes sobre fontes de consulta utilizadas no trabalho
- Informações adicionais sobre o jogo (exemplo: informações sobre alguma funcionalidade extra que você adicionou ao seu trabalho)

## Makefile

Seu trabalho deverá ter um Makefile. Ao digitar “make” deverá ser gerado um arquivo executável com o nome “main.out”.

## Entrega

Na entrega do trabalho você deve incluir os arquivos OBJ que descrevem os objetos utilizados.

Envie o trabalho pelo submitty.

**ATENCAO:** nenhum executável deverá ser enviado junto com o trabalho

## . Avaliação

- Seu programa deverá compilar/funcionar no Linux (sugere-se que você o desenvolva no Linux -- você deverá pelo menos testá-lo nesse Sistema Operacional antes de entregá-lo). A qualidade visual será avaliada.
- 
- A qualidade visual do resultado será avaliada.
- 

## . Dúvidas

- Dúvidas sobre este trabalho deverão ser postadas no sistema Piazza. Se esforce para implementá-lo e não hesite em postar suas dúvidas!
- 

## . Avaliação do código

- O código do seu trabalho também poderá avaliado. Tente mante-lo bem organizado, com comentarios, etc.