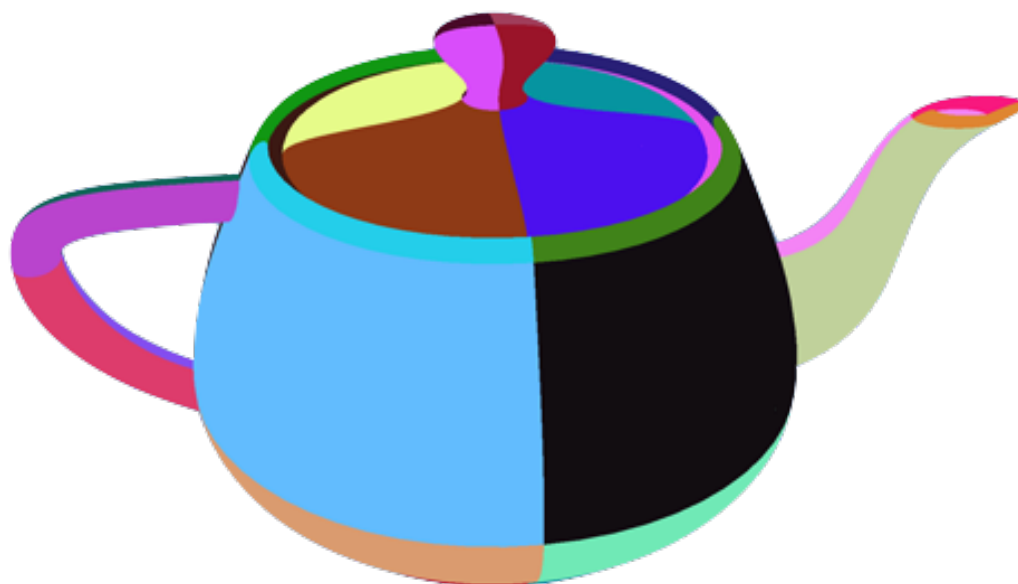

31 de Março de 2018

Computação Gráfica

Licenciatura em Engenharia Informática

Universidade de Coimbra

Trabalho Prático - 1ª Meta 2017/2018



Duarte Pereira Justo Cortes Silva

Nº 2015238806

uc2015238806@student.uc.pt

Maria Inês António Roseiro

Nº 2015233281

miroseiro@student.dei.uc.pt

Introdução

Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um cenário gráfico inspirado numa lata, sendo que nos iremos focar em:

1. Modelização de objetos;
2. Transformações geométricas, visualização, projecções, texturas;
3. **Modelos de cor, iluminação, sombras.**
4. Animação dinâmica.

Desenvolvimento para a Meta 1

Na primeira meta tentámos aplicar os conceitos já abordados nas aulas, nomeadamente **texturas, transformações geométricas** (para o posicionamento dos objectos presentes no nosso cenário) e **visualização/projecções**, sendo que foi neste último ponto que encontrámos maiores dificuldades, e o que pretendemos corrigir para uma próxima meta.

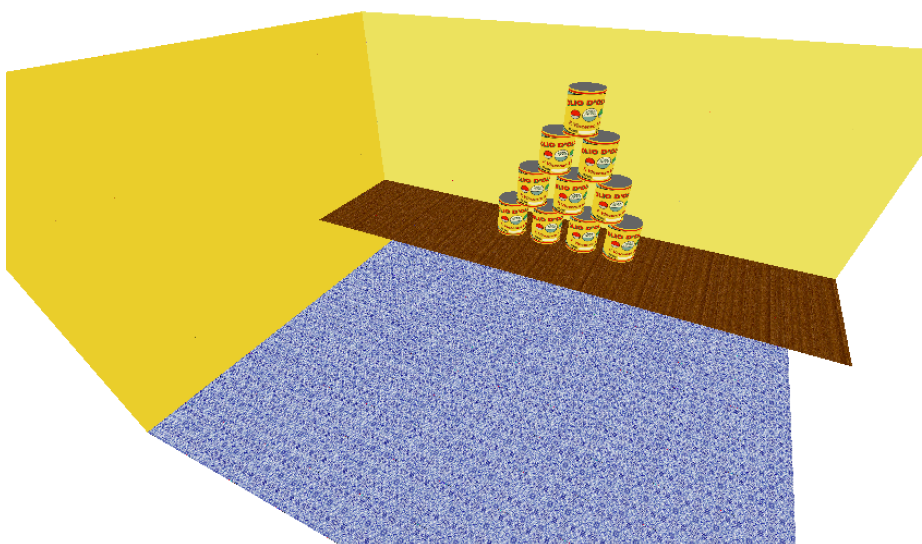


Figura 1 - Resultado da meta 1

Resolvemos “desenhar” uma sala, vista “por dentro”, onde se encontra uma prateleira com as latas pedidas.

Desenvolvimento para a Meta 2

Na implementação da 2ª meta focámo-nos em adicionar Cor e Iluminação à cena.

Iluminação

Implementámos uma simples luz que actualmente serve para iluminar os objectos, mais precisamente a prateleira da cena. A luz em questão é uma luz pontual, que se encontra em (0,50,50). Estas coordenadas apresentaram os resultados pretendidos em termos de iluminação da sala.

Componentes da luz

```
//valores rgba – luz ambiente opaca
GLfloat luz_ambiente[4]={0.5,0.5,0.5,1.0};
GLfloat luz_especular[4]={0.7,0.7, 0.7,0.7};
GLfloat luz_difusa[4]={0.3,0.3,0.3,0.3};
```

Figura 2 - Componentes da luz

Brilho

```
// de 0 a 128
GLint especMaterial = 90;
```

Figura 3 - Especularidade do Material

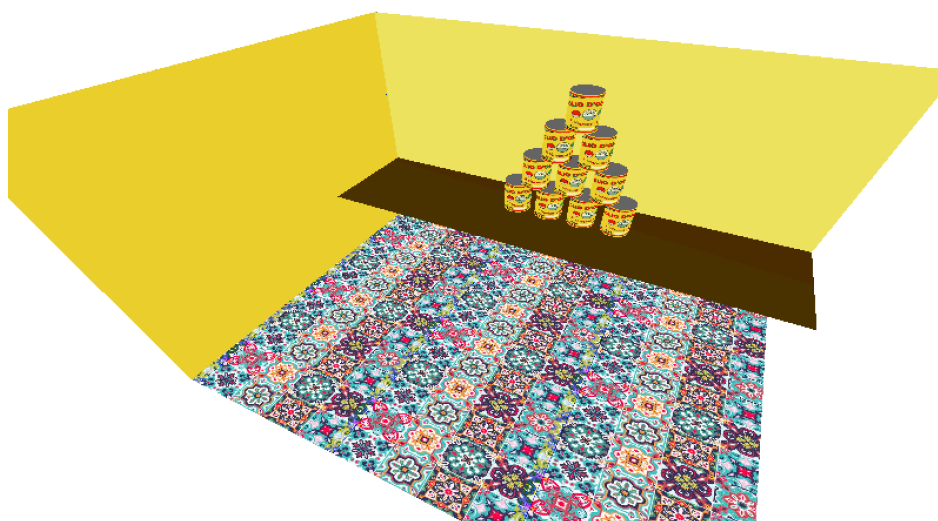


Figura 2 - Resultado da meta 2 (luz apagada)

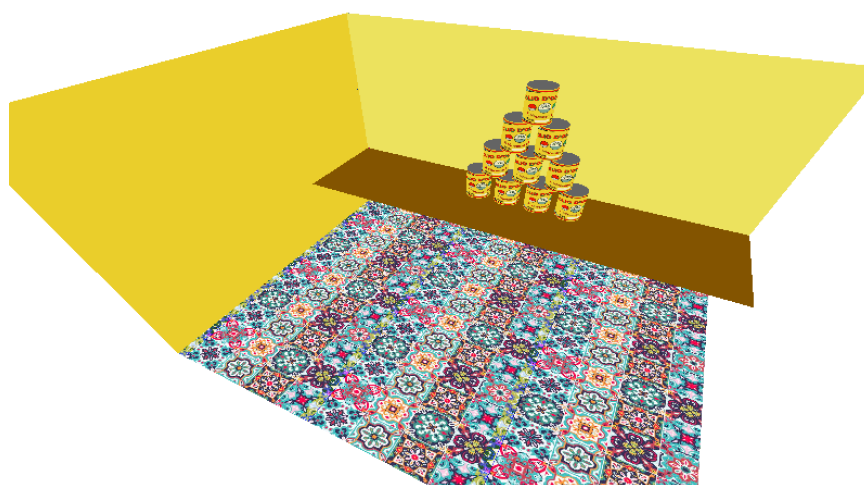


Figura 3 - Resultado da meta 3 (luz acesa)

