

Relatório do Trabalho 3

SCC0650 - Computação Gráfica

Guilherme Prearo - 8910409

Guilherme Andriotti Momesso - 8910441

Rosival Rodrigues do Nascimento Neto - 8670041

Divisão do trabalho

Guilherme Prearo

Guilherme Andriotti Momesso

Rosival

Integração

Técnicas utilizadas

Qt

OpenGL

Utilização do sistema

Compilação

Execução

Tela inicial

RGB

CMY

HSV

Rotação dos objetos

Divisão do trabalho

Guilherme Prearo

- Sistema de cor RGB
- Desenho do cubo
- Correção de erros

Guilherme Andriotti Momesso

- Sistema de cor HSV
- Desenho da esfera
- Função de rotacionar os objetos
- Correção de erros

Rosival

- Sistema de cor CMY
- Desenho da pirâmide

Integração

- Todo código foi integrado via GitHub

Tecnologias utilizadas

Qt

Qt é um framework multiplataforma para desenvolvimento de interfaces gráficas em C++ criado pela empresa norueguesa Trolltech. Com ele é possível desenvolver aplicativos e bibliotecas uma única vez e compilá-los para diversas plataformas sem que seja necessário alterar o código fonte.

<https://www.qt.io/>

OpenGL

O OpenGL (Open Graphics Library) é uma API livre utilizada na computação gráfica, para desenvolvimento de aplicativos gráficos, ambientes 3D, jogos, entre outros. Assim como Direct3D ou Glide, é uma API (Application Programming Interface), termo usado para classificar uma biblioteca de funções específicas disponibilizadas para a criação e desenvolvimento de aplicativos em determinadas linguagens de programação.

<https://www.opengl.org/>

Utilização do sistema

Compilação

Para compilar o código fonte em linux (ambiente utilizado para o desenvolvimento), é necessário instalar o Qt. A seguinte linha de comando executa a instalação:

```
sudo apt-get install qtcreator
```

Instalando o QtCreator, as bibliotecas para utilização do OpenGL são instaladas automaticamente. Então basta abrir o projeto no QtCreator e executar.

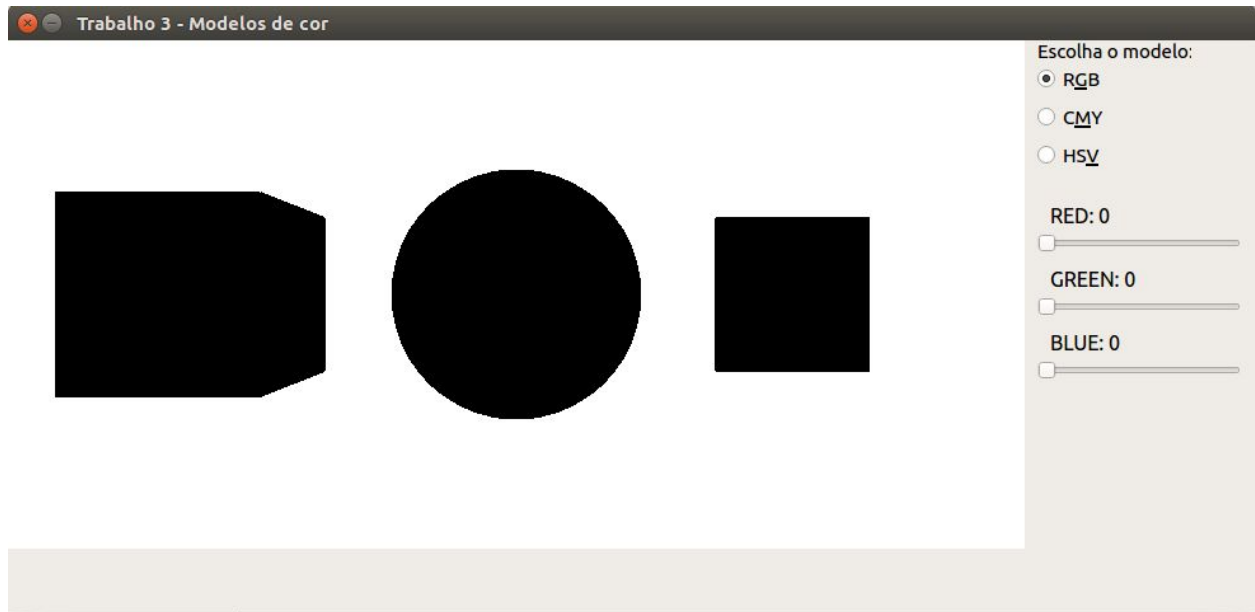
Para compilar com Qt utilize os comandos na pasta do projeto (que contém o arquivo .pro):

```
qmake-qt5  
make
```

Execução

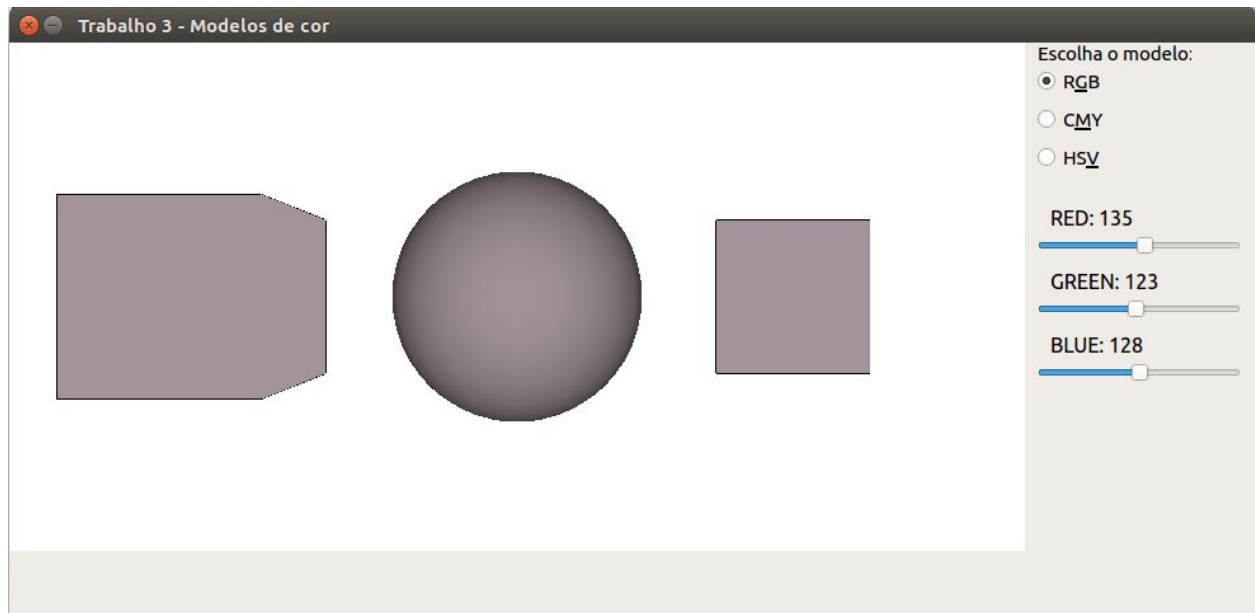
Execute o binário obtido na etapa de compilação ou execute através do Qt Creator.

Tela inicial



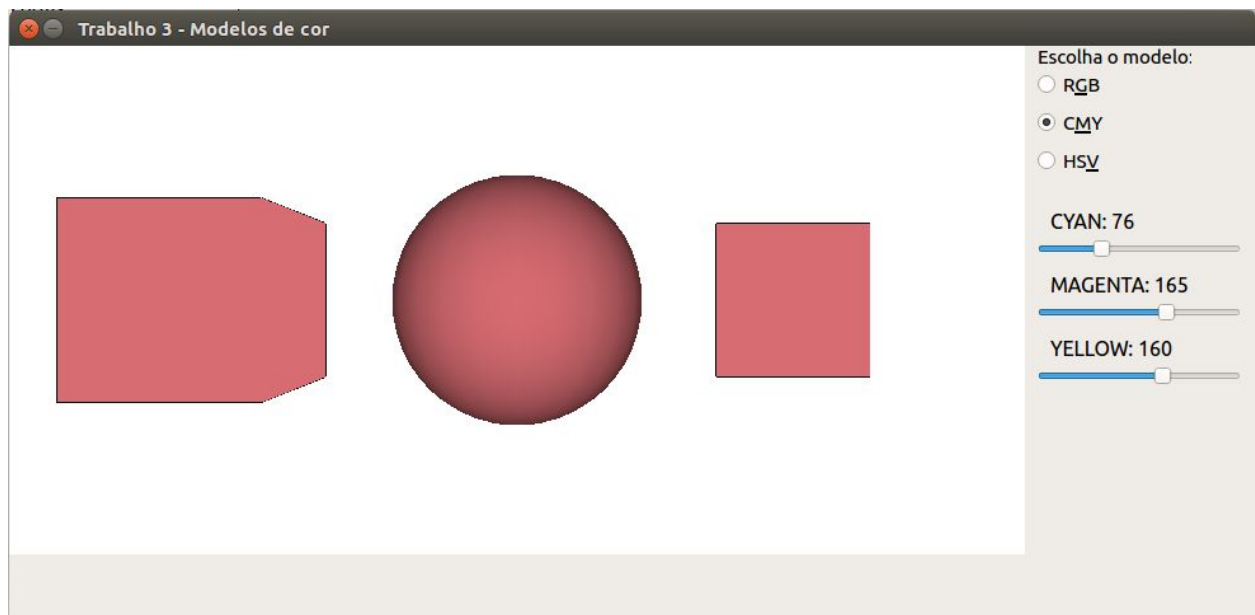
O sistema inicia no modo RGB com todas as componentes zeradas. Pode-se notar a silhueta das três formas, o cubo à esquerda, a esfera ao centro e a base da pirâmide à direita.

RGB



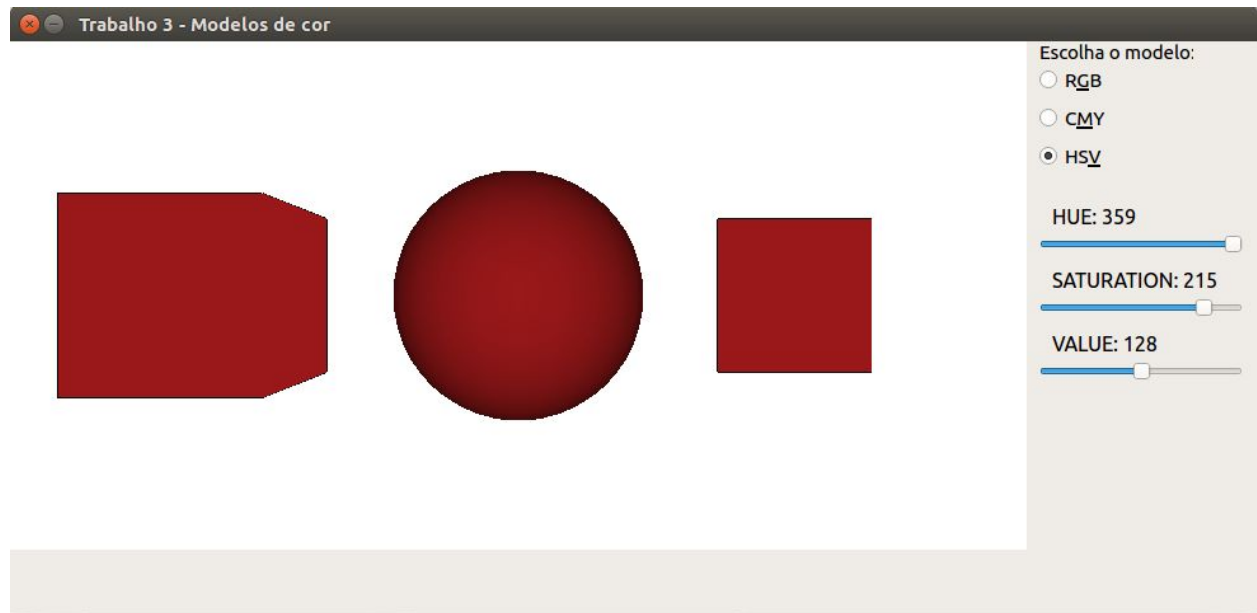
Utilizando os *sliders* do menu, podemos ajustar a contribuição de cada componente.

CMY



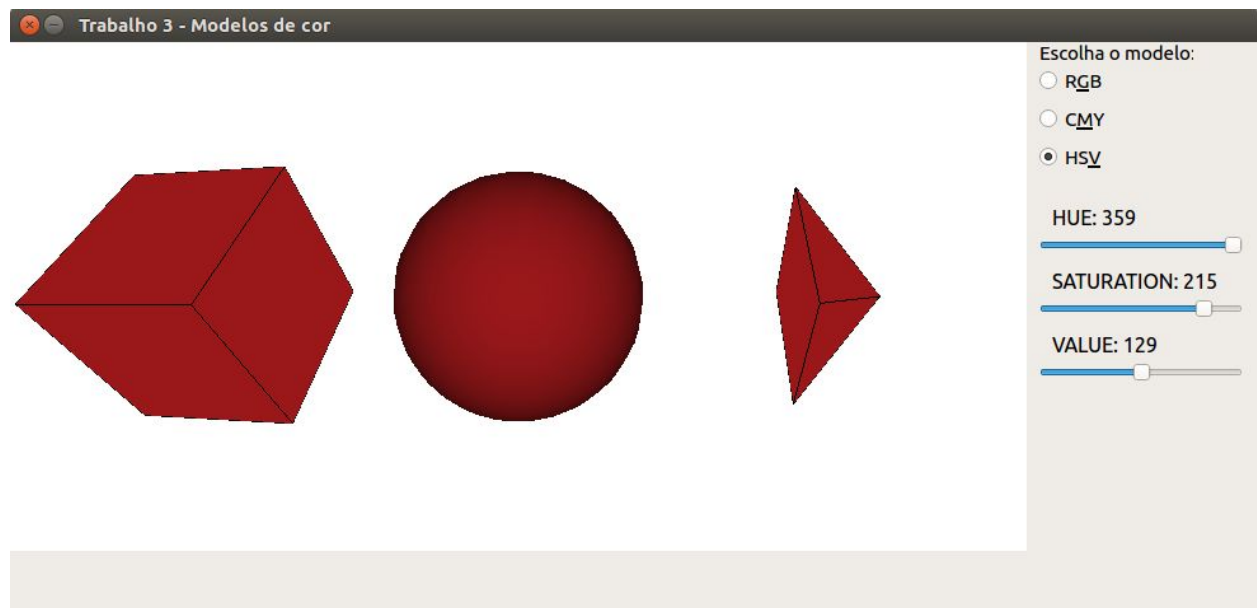
Utilizando os *radio buttons* do menu, podemos mudar o modelo e o significado de cada *slider* também irá mudar.

HSV



O modelo HSV também foi implementado e o método de configuração da cor é o mesmo dos modelos anteriores.

Rotação dos objetos



Utilizando as teclas "w", "a", "s" e "d" podemos rotacionar os objetos em qualquer um dos modelos de cores.