

Relatório de Computação Gráfica

Trabalho 1

Anderson Caio Santos Silva, 7972630

Luana Okino Sawada, 4589724

Robson Marques Pessoa, 8632563

Enunciado do trabalho: Confeccionar uma cena com a OpenGL que contenha o esboço de um cata-vento e um plano de fundo. Cada vez que o usuário clicar com o botão esquerdo do mouse, a hélice do cata-vento deverá realizar uma rotação no sentido anti-horário e, caso o usuário clique com o botão direito do mouse, o movimento deverá ser no sentido horário.

Plataforma utilizada: O referido trabalho foi confeccionado no sistema operacional Linux. Não houve a utilização de IDE. Apenas foi utilizado um editor de texto e o compilador gcc pelo terminal, o qual faz uso da linguagem C e a biblioteca OpenGL.

Tecnologias externas: Para a confecção do referido trabalho foram utilizados os materiais de estudos obtidos no site da disciplina.

Principais dificuldades: O passo mais desafiador deste trabalho foi a tecnologia que envolvia a questão de declarar cada um dos três vértices de todos os triângulos.

Divisão de tarefas: O Anderson foi responsável pela estruturação inicial do código, desenho do fundo e haste, enquanto que o Robson fez o desenho das hélices e a movimentação das mesmas, enquanto que a Luana fez a revisão do código e o relatório.

Tempo: Para a realização deste trabalho foi preciso trabalhar por 8 horas.

Trecho de código que o grupo julga mais importante: O grupo acredita que o código a seguir foi a peça principal no referido trabalho.

```
void aplicaTransformacoes() {
    /* Iniciar as transformações 2D */
    glLoadIdentity();

    /* Faz a rotação de todas as hélices com theta graus */
    glTranslatef(xpos, ypos, 0.0f);
    glRotatef(theta, 0.0f, 0.0f, 1.0f);
    glTranslatef(-xpos, -ypos, 0.0f);
}

/* Evento de click no mouse */
void onMouseClick(int botao_clicado, int estado_do_click,
                  int x_mouse_position, int y_mouse_position) {

    if (estado_do_click == GLUT_UP) {
        /* Se o click for com o botão esquerdo do mouse
           então gira todas as hélices para o sentido anti-horário com theta graus*/
        if (botao_clicado == GLUT_LEFT_BUTTON) {
            theta += 36.0f;
        }

        /* Se o click for com o botão direito do mouse
           então gira todas as hélices para o sentido horário com theta graus */
        if (botao_clicado == GLUT_RIGHT_BUTTON) {
            theta -= 36.0f;
        }
    }

    /* Força a glut redesenhar a cena após a atualização. */
    glutPostRedisplay();
}
```

Figura 1: Trecho de código que o grupo julga mais importante

Demonstração de funcionalidades: Neste tópico são apresentados prints da cena gerada como resultado do trabalho, assim como um manual de uso, caso o aplicativo permita manipulação com o usuário.

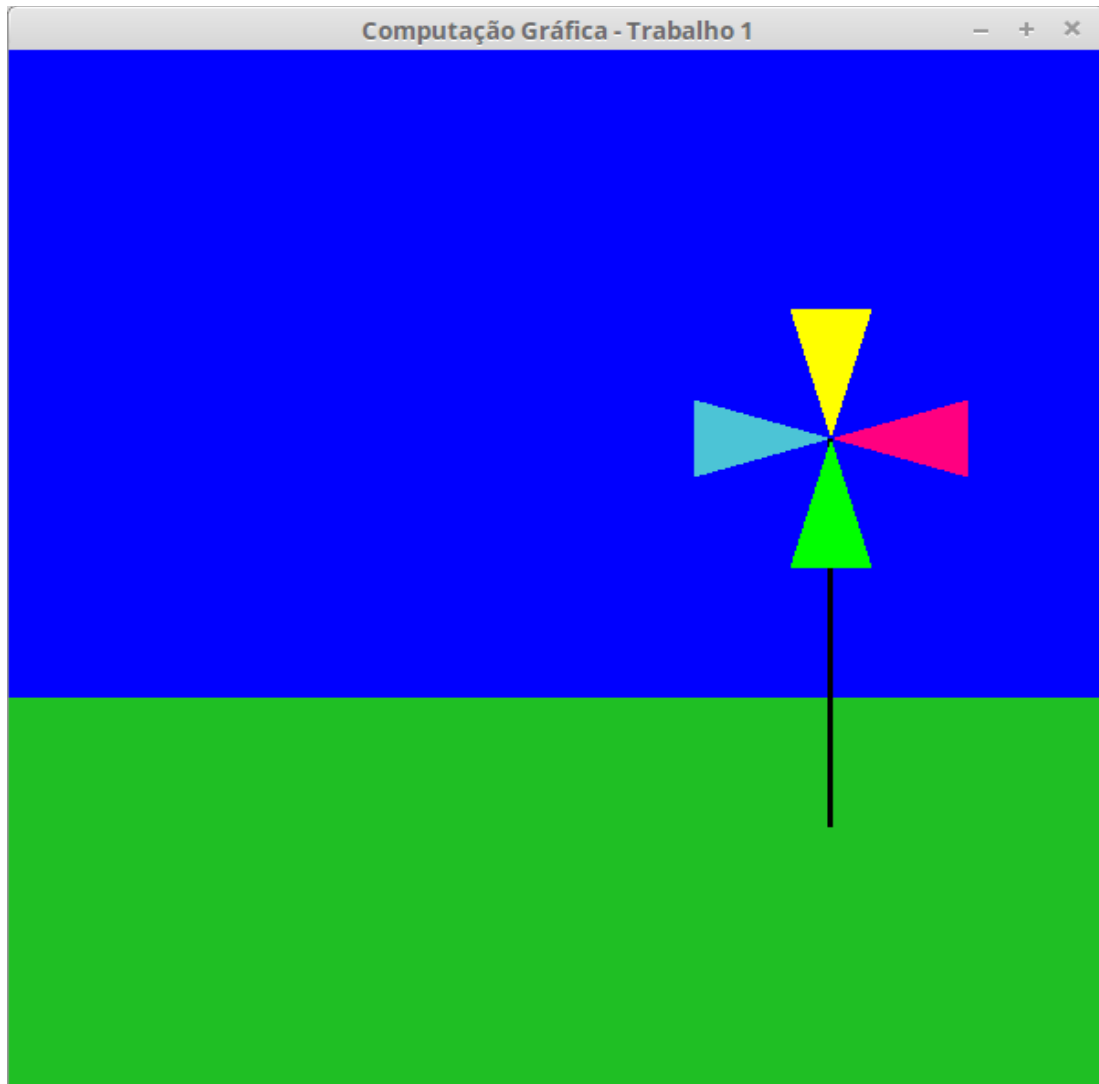


Figura 2: Imagem inicial quando se inicia o programa

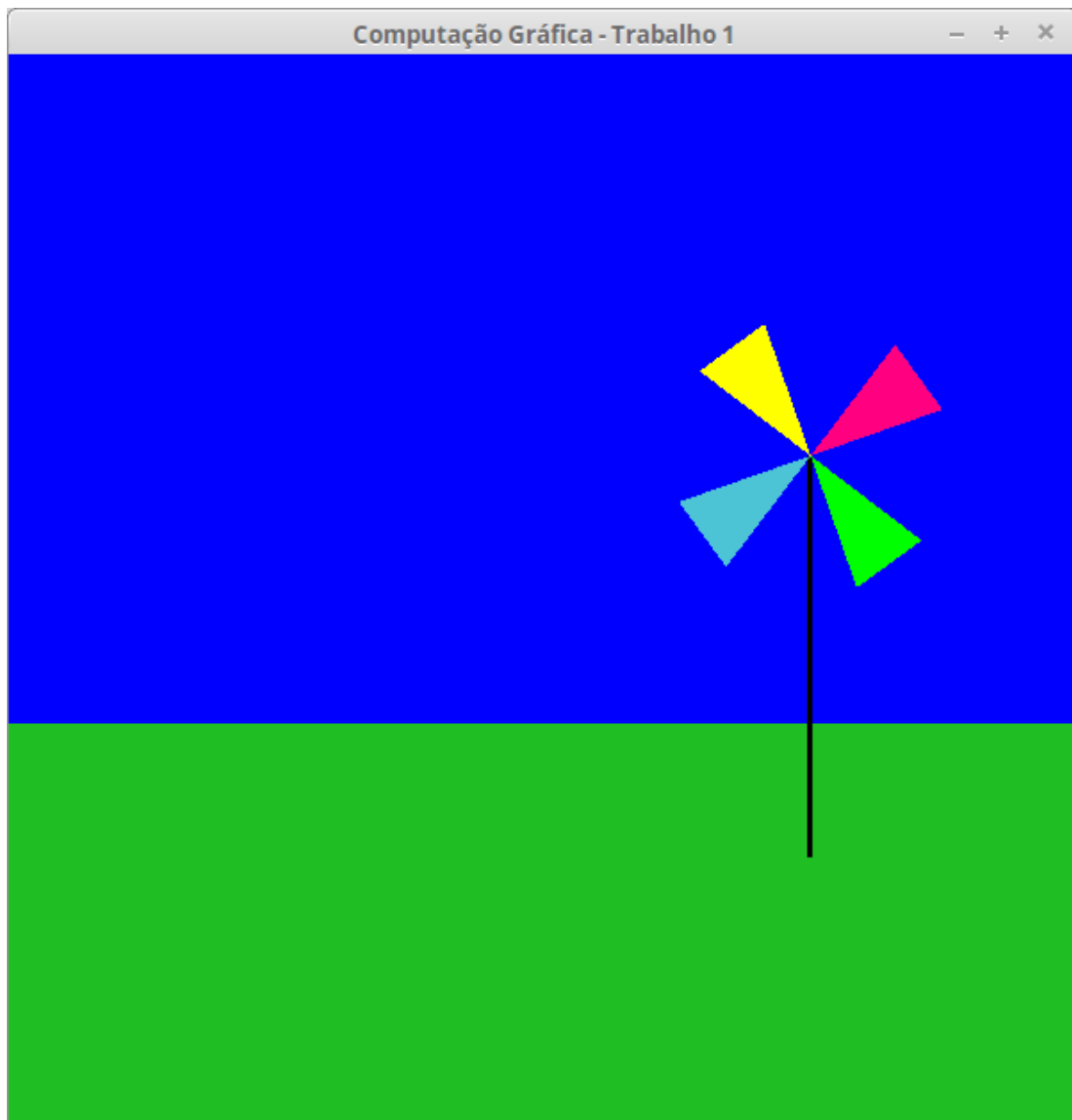


Figura 3: Ao clicar com o botão esquerdo do mouse o catavento gira para o sentido anti-horário

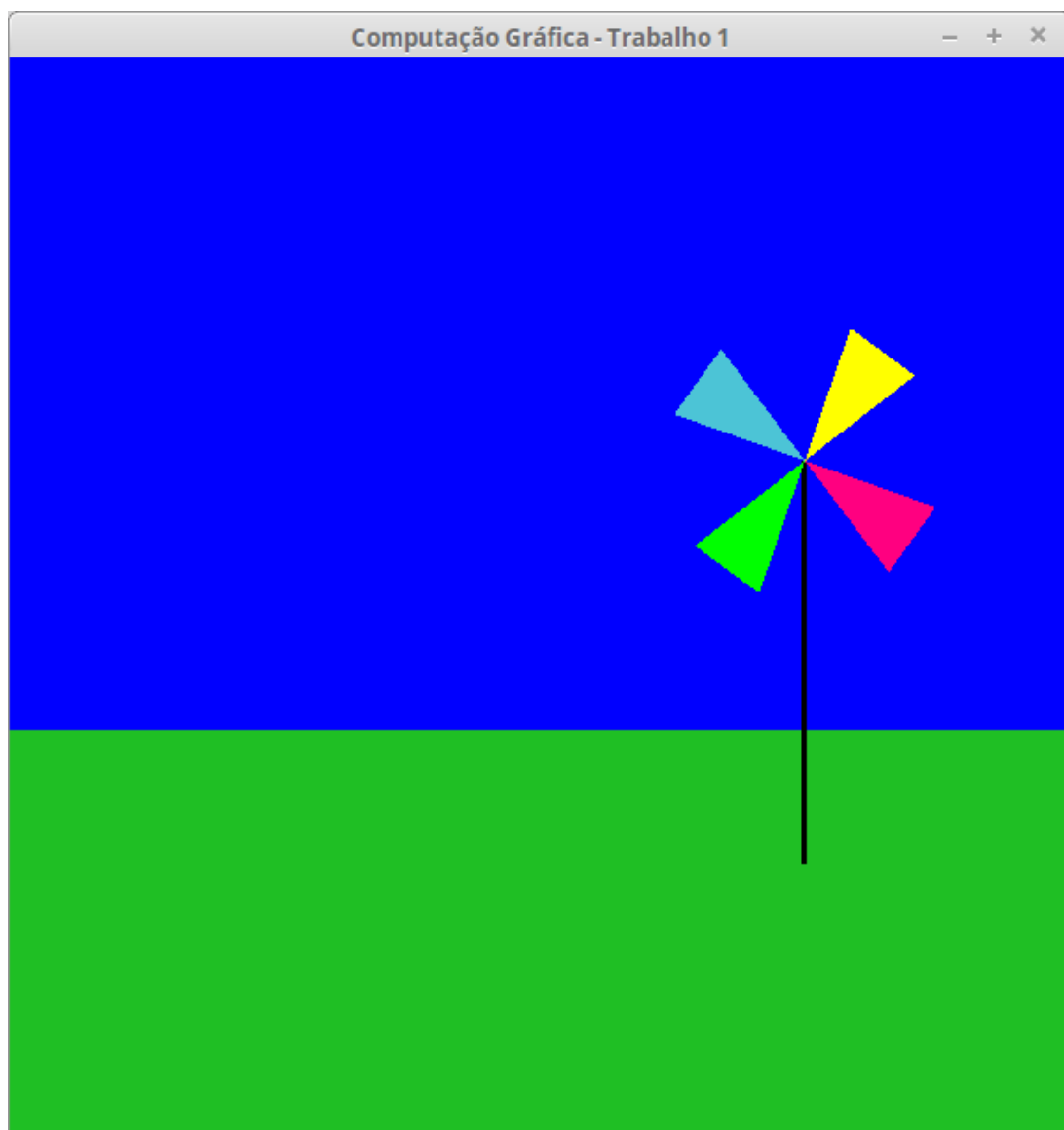


Figura 4: Ao clicar com o botão direito do mouse o catavento gira para o sentido horário