



## Computação Gráfica

### Trabalho 1

#### Objetivo do trabalho:

Desenvolver um programa envolvendo os conceitos sobre transformações geométricas, conforme requisitos abaixo.

#### Requisitos do trabalho:

1. O programa deve conter 5 ou mais objetos.
2. Cada objeto deve ter sua própria matriz de transformação composta pelas transformações primárias.
3. As transformações geométricas de escala, rotação, e translação devem ser aplicadas.
4. Usar entrada do usuário para aplicar translação em pelo menos 1 objeto.
5. Usar entrada do usuário para aplicar rotação em pelo menos 1 objeto.
6. Usar entrada do usuário para aplicar escala em pelo menos 1 objeto.
7. Seus objetos devem ser uma composição de diferentes primitivas. Na prática, isso significa que o seu objeto não deve ser apenas um triângulo, quadrado, ou círculo. Por exemplo, um cata-vento 2D com rotação nas pás será aceito (pois é um objeto composto pelas primitivas). Apenas um triângulo rotacionando não será aceito.
8. O programa deve ter um objetivo bem definido, ou seja, uma ação a ser executada pelo usuário, com início, meio, e fim.

#### Critérios de Avaliação:

1. Atendimento aos requisitos.
2. Qualidade do código (estruturação e comentário).
3. Qualidade do programa gráfico (complexidade dos objetos).
4. Apresentação do cenário, código, e execução do programa.

#### O que deve ser submetido:

- Código-fonte do trabalho, com comentários e indicação dos membros do grupo no início do código.
- Apresentação de slides detalhando os componentes do programa e ações sobre eles.
- Apresentação presencial demonstrando o código e sua execução.

## Outras observações importantes:

- Se feito em grupo, recomenda-se que o trabalho seja submetido por todos os integrantes no e-disciplinas.
- Pode utilizar qualquer código-base apresentado na disciplina. As entradas do usuário podem ser feitas através de teclado ou mouse, desde que detalhadas na apresentação.
- O trabalho será aceito nas linguagens C/C++, Java, e Python. Outras linguagens serão aceitas também, desde que utilizem apenas bibliotecas do OpenGL e do sistema de Janelas (sem bibliotecas gráficas extras que escondam as operações relacionadas a transformações geométricas).
- Deve ser utilizado o pipeline moderno de computação gráfica. No OpenGL, significa que as seguintes funções não devem ser utilizadas no desenvolvimento do trabalho: `glRotate`, `glTranslate`, `glScale`, `glVertex`, `glColor`, `glLight`, `glMaterial`, `glBegin`, `glEnd`, `glMatrix`, `glMatrixMode`, `glLoadIdentity`, `glPushMatrix`, `glPopMatrix`, `glRect`, `glBitmap`, `glAlphaFunc`, `glNewList`, `glDisplayList`, `glPushAttrib`, `glPopAttrib`, `glVertexPointer`, `glColorPointer`, `glTexCoordPointer`, `glNormalPointer`, `glMatrixMode`, `glCal`.