

**EDUCAR PARA
TRANSFORMAR**



Estácio

**Programação de Software
básico em C**

ARA0363

Professora Ma. Gilmara Maquiné

- **ROTEIRO**
- LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO C
- TIPOS DE DADOS
- VARIÁVEIS E CONSTANTES

- A interação entre o usuário e um programa necessita que este último perceba um comando dado pelo primeiro. Os dois meios mais utilizados de entrada de comandos pelo usuário são o teclado e o mouse. Então, um programa deve ser capaz de capturar os eventos de teclado e mouse para conseguir interagir com o usuário. E como fazer essa captura usando Windows 16 bits, 32 bits e dentro de um programa que usa OpenGL?

- O que são eventos?
- Eventos são mensagens no nível do sistema/linguagem que podem ser usadas para significar várias situações de hardware ou software, como cliques no mouse, entradas do teclado, dentre outras

- OpenGL
- Apesar de OpenGL ser uma biblioteca de programação "padrão", existem muitas implementações desta biblioteca, por exemplo, para Windows e para Linux.
- No caso da implementação da Microsoft, o sistema operacional fornece os arquivos `opengl32.dll` e `glu32.dll`, necessários para execução de programas OpenGL. Além disso, são fornecidas com suas ferramentas de programação, como por exemplo com o Microsoft Visual C++, as bibliotecas `opengl32.lib` (OpenGL) e `glu32.lib` (GLU - biblioteca de utilitários OpenGL). Assim, para criar programas com ferramentas Microsoft que usem OpenGL, tal como o MS Visual C++ 6.0, é necessário adicionar estas duas bibliotecas à lista de bibliotecas importadas. Protótipos para todas as funções, tipos e macros OpenGL estão (por convenção) no header `gl.h`.
- Para obter as bibliotecas e a documentação de cada implementação acesse <http://www.opengl.org/>.

- OpenGL no DevC++
- Seguir os passos propostos pela Profa. Manssour
- <https://www.inf.pucrs.br/~manssour/OpenGL/DevC++.html>

```
// PrimeiroPrograma.c - Isabel H. Manssour
// Um programa OpenGL simples que abre uma janela GLUT
// Este código está baseado no Simple.c, exemplo
// disponível no livro "OpenGL SuperBible",
// 2nd Edition, de Richard S. e Wright Jr.

#include <gl/glut.h>

// Função callback chamada para fazer o desenho
void Desenha(void)
{
    //Limpa a janela de visualização com a cor de fundo especificada
    glClear(GL_COLOR_BUFFER_BIT);

    //Executa os comandos OpenGL
    glFlush();
}

// Inicializa parâmetros de rendering
void Inicializa (void)
{
    // Define a cor de fundo da janela de visualização como preta
    glClearColor(0.0f, 0.0f, 0.0f, 1.0f);
}

// Programa Principal
int main(void)
{
    glutInitDisplayMode(GLUT_SINGLE | GLUT_RGB);
    glutCreateWindow("Primeiro Programa");
    glutDisplayFunc(Desenha);
    Inicializa();
    glutMainLoop();
}
```

- Fonte: <https://www.inf.pucrs.br/~manssour/OpenGL/PrimeiroPrograma.html>

- **EXERCÍCIOS AVALIATIVO (0,0 ~ 3,0)**

1) Criar um jogo é um processo criativo verdadeiramente gratificante, que requer habilidades em design de jogos, design gráfico e programação. Na maioria das vezes, esses talentos não existem todos juntos em uma pessoa. Hoje, o design de jogos se tornou um campo de estudo separado e dedicado, com algumas pessoas optando por se concentrar exclusivamente no design, em vez de escrever código. Os conceitos de experiência, engajamento e diversão são de fundamental importância para jogadores e desenvolvedores. É preciso muito esforço, talento e recursos para desenvolver jogos profissionalmente nos dias atuais.

- **EXERCÍCIOS AVALIATIVO (0,0 ~ 3,0)**

1) Nesta atividade prática você deve usar uma API gráfica que já vimos no conteúdo das aulas 3, 4 e 5 da disciplina, a OpenGL, para criar um jogo simples, que nos anos 70 era chamado de telejogo (pong, em inglês). O jogo funciona como um tênis de mesa com gráficos bidimensionais simples (figura 1). Apesar de simples, muito do que está neste jogo tem aplicação em outros softwares básicos, como a captura de eventos de teclado, temporização e atualização de gráficos em movimento.

Entrega até o dia 16/04/2022 via Sala Virtual

- EXERCÍCIOS AVALIATIVO (0,0 ~ 3,0)

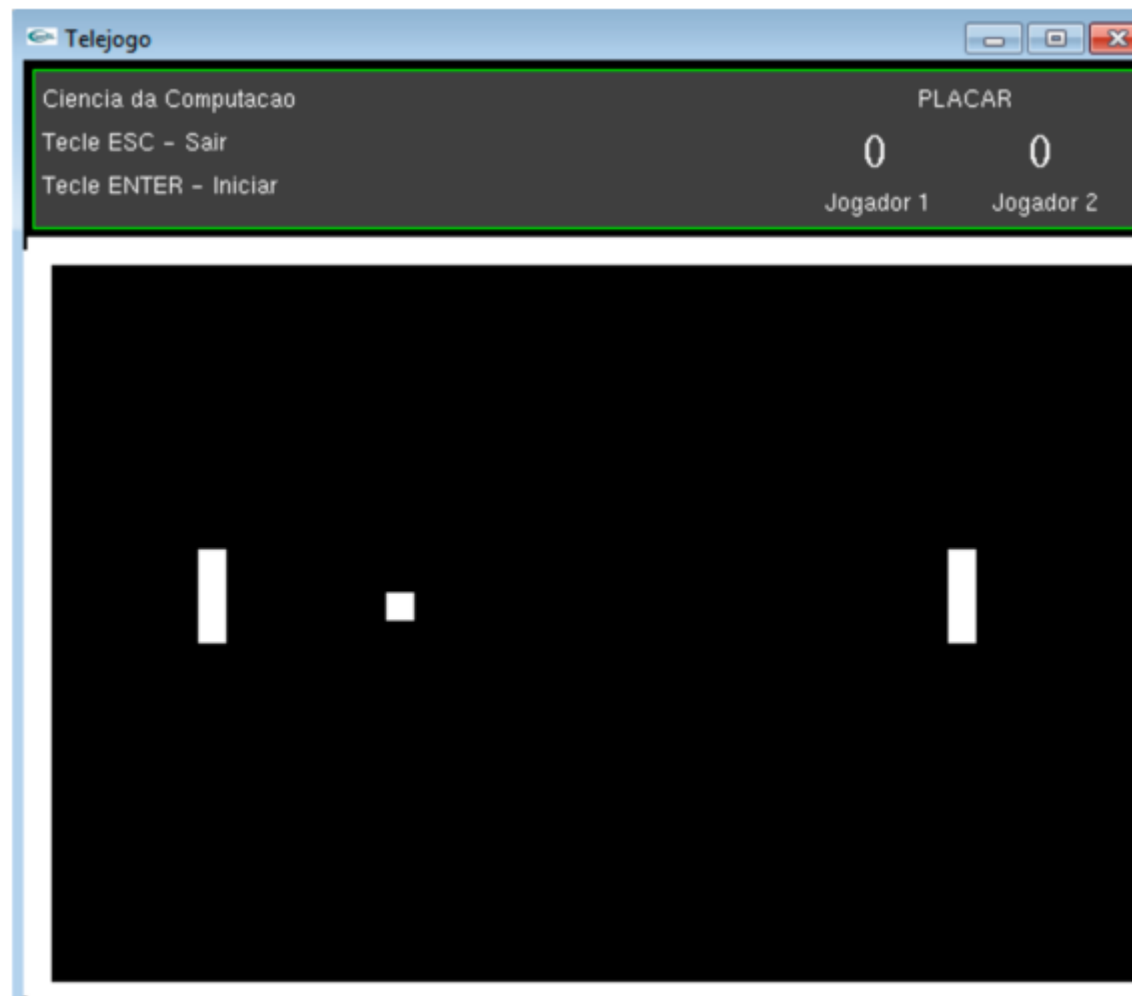


Fig. 1

**EDUCAR PARA
TRANSFORMAR**



Programação de Software básico em C

ARA0363

Professora Ma. Gilmara Maquiné