**Multimédia 1 – 2021/2022**

**Ficha 3**

**1.1. 🟩**

**1.2. 🟩**

**1.3. 🟩**

**1.4. 🟩**

**1.5.**

void timerTeclas(int value)

{

glutTimerFunc(estado.delayTeclas, timerTeclas, 0);

// ... Ações das teclas ...

if (estado.menuActivo || modelo.parado)

return;

if (estado.teclas.a && modelo.jogador1.y>0+ALTURA\_RAQUETES/2)

{

modelo.jogador1.y-=5;

}

if (estado.teclas.q && modelo.jogador1.y<ALTURA\_CAMPO-ALTURA\_RAQUETES/2)

{

modelo.jogador1.y+=5;

}

if (estado.teclas.l && modelo.jogador2.y>0+ALTURA\_RAQUETES/2)

{

modelo.jogador2.y-=5;

}

if (estado.teclas.p && modelo.jogador2.y<ALTURA\_CAMPO-ALTURA\_RAQUETES/2)

{

modelo.jogador2.y+=5;

}

// Não é necessário redesenhar o ecrã, é feito no timer de animação

}

**1.6.**

void timer(int value)

{

glutTimerFunc(estado.delayMovimento, timer, 0);

// ... Ações do temporizador ...

if (estado.menuActivo || modelo.parado) // Sair no caso do jogo estar parado ou menu estar activo

return;

modelo.bola.x = (modelo.bola.velocidade\*cos(modelo.bola.direccao)+modelo.bola.x);

modelo.bola.y = (modelo.bola.velocidade\*sin(modelo.bola.direccao)+modelo.bola.y);

if(modelo.bola.x-TAMANHO\_BOLA\*2 < 0)

{

modelo.bola.x = modelo.bola.x;

modelo.bola.y = modelo.bola.y;

modelo.jogador2.pontuacao++;

inicia\_jogo();

}

if(modelo.bola.x+TAMANHO\_BOLA\*2 > LARGURA\_CAMPO)

{

modelo.bola.x = modelo.bola.x;

modelo.bola.y = modelo.bola.y;

modelo.jogador1.pontuacao++;

inicia\_jogo();

}

if(modelo.bola.y-TAMANHO\_BOLA/2 < 0 || modelo.bola.y+TAMANHO\_BOLA/2 > ALTURA\_CAMPO)

{

modelo.bola.direccao = -modelo.bola.direccao;

}

if(modelo.bola.x-TAMANHO\_BOLA/2 < modelo.jogador1.x+LARGURA\_RAQUETES/2 &&

modelo.bola.x+TAMANHO\_BOLA/2 > modelo.jogador1.x-LARGURA\_RAQUETES/2 &&

modelo.bola.y-TAMANHO\_BOLA/2 < modelo.jogador1.y+ALTURA\_RAQUETES/2 &&

modelo.bola.y+TAMANHO\_BOLA/2 > modelo.jogador1.y-ALTURA\_RAQUETES/2)

{

modelo.bola.velocidade = -modelo.bola.velocidade;

modelo.bola.direccao = -modelo.bola.direccao;

}

if(modelo.bola.x-TAMANHO\_BOLA/2 < modelo.jogador2.x+LARGURA\_RAQUETES/2 &&

modelo.bola.x+TAMANHO\_BOLA/2 > modelo.jogador2.x-LARGURA\_RAQUETES/2 &&

modelo.bola.y-TAMANHO\_BOLA/2 < modelo.jogador2.y+ALTURA\_RAQUETES/2 &&

modelo.bola.y+TAMANHO\_BOLA/2 > modelo.jogador2.y-ALTURA\_RAQUETES/2)

{

modelo.bola.velocidade = -modelo.bola.velocidade;

modelo.bola.direccao = -modelo.bola.direccao;

}

// Redesenhar o ecrã

glutPostRedisplay();

}