

Picking

Prof. Thales Vieira

Picking

- 1.Criar buffer de seleção**
- 2.Mudar modo de renderização para GL_SELECT**
- 3.Inicializar pilha de nomes**
- 4.Definir volume de visão usado para seleção**
- 5.Desenhar primitivas com nomes**
- 6.Processar resultados**

Buffer de seleção

```
#define BUF_SIZE 512
```

```
GLuint *buffer = new GLuint[BUF_SIZE];
```

```
GLint viewport[4];
```

```
glGetIntegerv(GL_VIEWPORT, viewport);
```

```
glSelectBuffer (BUF_SIZE, buffer);
```

Modo de renderização

```
glRenderMode (GL_SELECT) ;
```

**Retorna a quantidade de objetos visíveis
quando alterado**

Inicializar pilha de nomes

```
glInitNames();
```

Definir volume de visão usado para seleção

```
glMatrixMode(GL_PROJECTION);  
glLoadIdentity();  
gluPickMatrix(x, viewport[3]-y, PICK_REGION_SIZE,  
PICK_REGION_SIZE, viewport);  
gluPerspective(45.f, 1.0, 0.001, 100.);
```

```
void gluPickMatrix( GLdouble x , GLdouble y , GLdouble delX ,  
                   GLdouble delY , GLint *viewport );
```

`x, y` - Specify the center of a picking region in window coordinates.

`delX, delY` - Specify the width and height, respectively, of the picking region in window coordinates.

`viewport` - Specifies the current viewport (as from a `glGetIntegerv` call).

Desenhar primitivas com nomes

```
glPushName(1);
```

```
glBegin(GL_QUADS);  
glVertex3fv(vertices_cubo[4].f);  
glVertex3fv(vertices_cubo[5].f);  
glVertex3fv(vertices_cubo[7].f);  
glVertex3fv(vertices_cubo[6].f);  
glEnd();  
glPopName();
```

Processar resultados

```
GLint hits = glRenderMode(GL_RENDER);
unsigned int hi = 0;
GLuint *bufp = buffer;
GLuint minZ=0xffffffff;
int nomes;
selection=-1;
for(int j=0;j<hits;++j)
{
    nomes = *bufp++;
    if(nomes<1)
    {
        bufp=bufp+3;
        continue;
    }
    printf("\nhit %d. nomes: %d",j,nomes);
    if(*bufp<minZ)
    {
        minZ=*bufp;
        selection=*(bufp+2);
    }
    printf (" z1: %u;", *bufp); bufp++;
    printf (" z2: %u", *bufp); bufp++;
    printf (" nome: %d",*bufp++);
}
```

Estrutura de
dados por hit:

Quantidade de nomes
Z mínimo
Z máximo
Nome 1
Nome 2
.
.
.