



OBJETOS PREDEFINIDOS DA GLUT

Computação Gráfica

OBJETOS 3D

- GLUT possui funções que abstraem a criação de objetos 3D de OpenGL. Apresentamos a seguir as mais utilizadas.

Esferas

void glutSolidSphere(GLdouble radius, GLdouble slices, GLdouble stack)

void glutWireSphere(GLdouble radius, GLdouble slices, GLdouble stack)

Função usada para desenhar uma esfera ou o wireframe de uma esfera representada por um conjunto de faces. O primeiro parâmetro (radius) corresponde ao raio da esfera. Os parâmetros slices e stacks indicam, respectivamente, o número de subdivisões ao longo do eixo Z (como se fossem linhas latitudinais). As intersecções dessas linhas formam as faces da esfera.



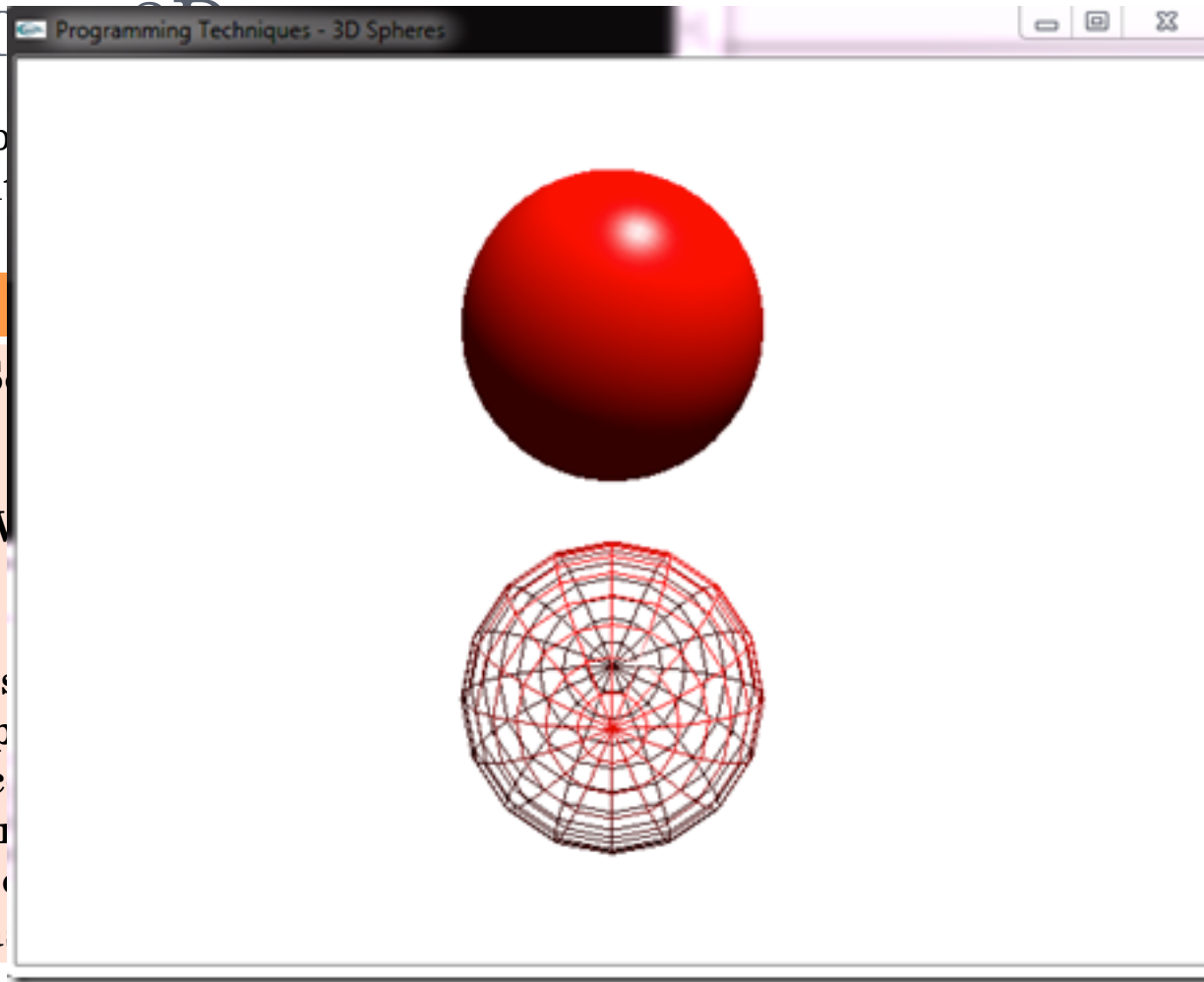
OBJETOS

- GLUT para Apresentação

```
void glutSolidSphere(  
    int radius,  
    int stack,  
    int slices  
)
```

```
void glutWireSphere(  
    int radius,  
    int stack,  
    int slices  
)
```

Função usada para criar uma esfera representada por uma malha de triângulos (radius) e o número de segmentos ao longo do eixo Z (como se fossem as latitudes e longitudes).



em OpenGL.

entre os eixos X e Y, e o eixo Z (como se fossem as latitudes e longitudes).



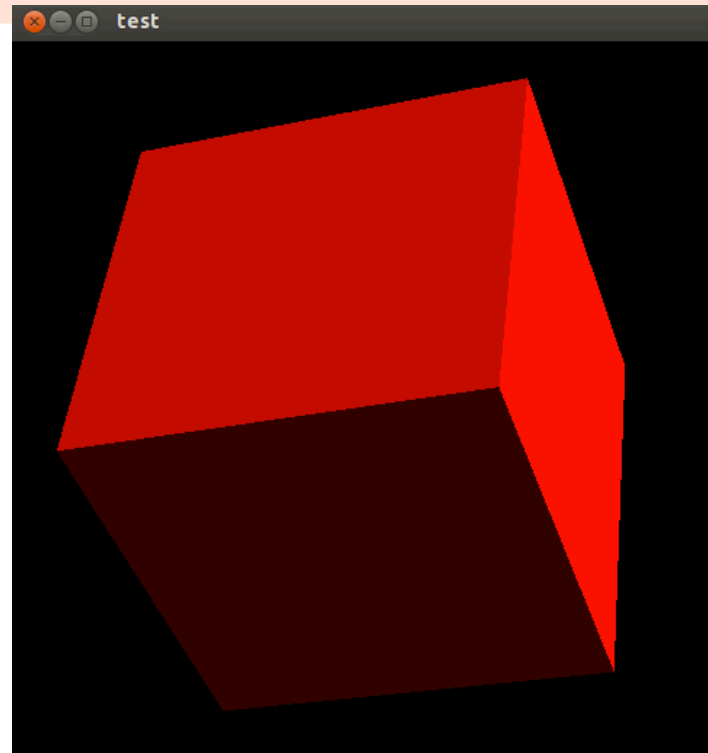
OBJETOS 3D

Cubos

`void glutSolidCube (GLdouble size)`

`void glutWireCube (GLdouble size)`

Função usada para desenhar um cubo (wireframe ou não) cujo tamanho é passado como parâmetro



OBJETOS 3D

Cones

`void glutSolidCone(GLdouble base, GLdouble height, Glint slices, Glint stacks)`

`void glutWireCone(GLdouble base, GLdouble height, Glint slices, Glint stacks)`

Função usada para desenhar o wireframe ou não de um cone. De forma similar a esfera, os parâmetros indicam, respectivamente: o raio da base do cone (radius), a altura do cone (height), slices e stacks.

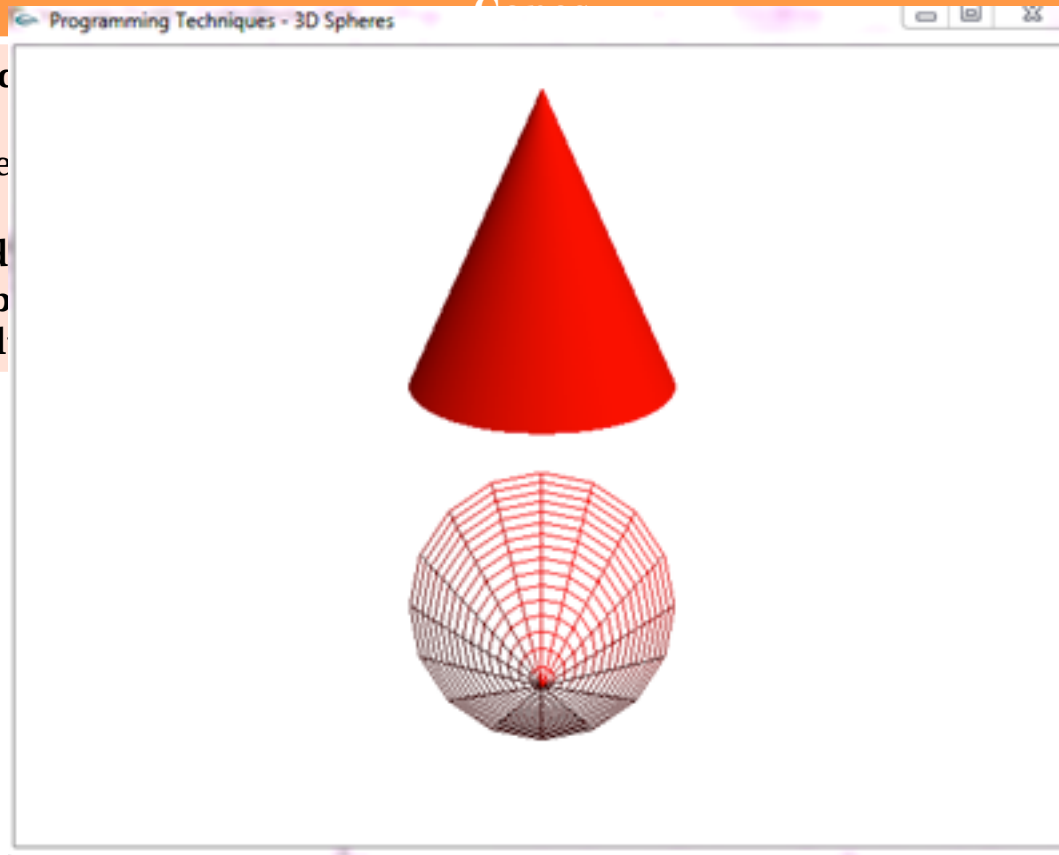


OBJETOS 3D

`void glutSolid`

`void glutWire`

Função usada para criar a esfera, os parâmetros são (radius), a al



`int stacks)`

`int stacks)`

uma similar
cone



OBJETOS 3D

Torus

void glutSolidTorus(GLdouble innerRadius, GLdouble outerRadius, GLint nsides, GLint rings)

void glutWireTorus(GLdouble innerRadius, GLdouble outerRadius, GLint nsides, GLint rings)

Função utilizada para desenhar o wireframe ou não de um torus. Os parâmetros indicam: o raio interno (innerRadius), o raio externo (outerRadius), o número de seções que serão utilizadas para formar o torus (rings) e o número de subdivisões para cada seção (nsides). Estes dois últimos parâmetros são usados para especificar as faces que compõem o objeto.

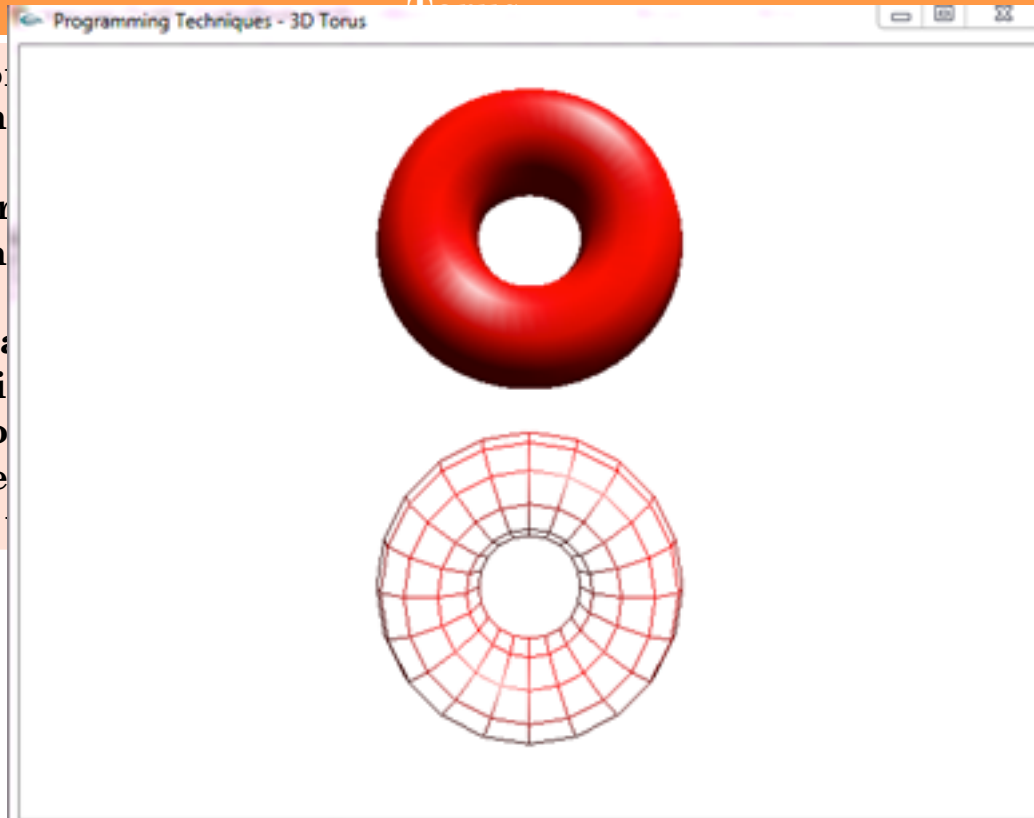


OBJETOS 3D

`void glutSolidTorus`
nsides, Glint rin

`void glutWireTorus`
nsides, Glint rin

Função utilizada
parâmetros indi
(outerRadius), o
(rings) e o núme
parametros são



lint

int

torus
últimos
o.



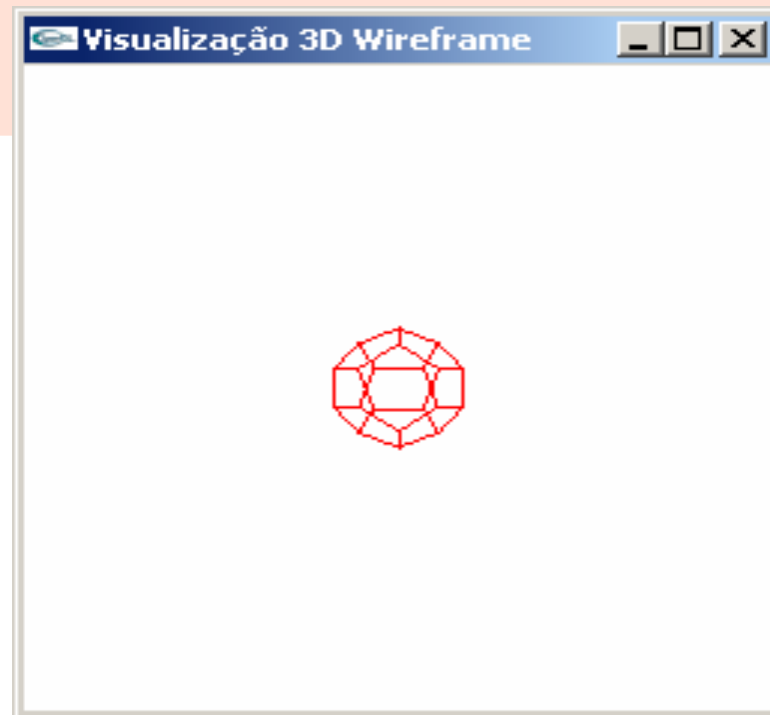
OBJETOS 3D

Dodecaedro

void **glutSolidDodecahedron** (GLDouble radius)

void **glutWireDodecahedron** (GLDouble radius)

Função utilizada para desenhar um dodecaedro cujo raio é especificado por parâmetro.



OBJETOS 3D

Tetraedro

void **glutSolidTetrahedron()**

void **glutWireTetrahedron()**

Função utilizada para desenhar um tetraedro que possui um tamanho prédefinido.

 Visualização 3D Wireframe



OBJETOS 3D

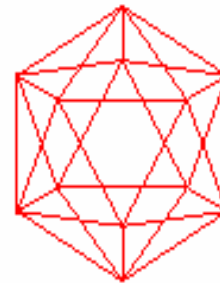
Icosaedro

`void glutSolidIcosahedron()`

`void glutWireIcosahedron()`

Função utilizada para desenhar um icosaedro que possui um tamanho pré-definido.

 Visualização 3D Wireframe



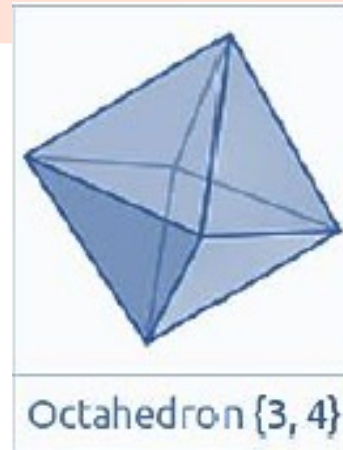
OBJETOS 3D

Octaedro

void **glutSolidOctahedron()**

void **glutWireOctahedron ()**

Função utilizada para desenhar um octaedro que possui um tamanho pré-definido.



OBJETOS 3D

Teapot

```
void glutSolidTeapot (GLdouble size);
```

```
void glutWireTeapot (GLdouble size);
```

Função utilizada para desenhar um bule de chá, cujo o tamanho é passado como parâmetro.



- Mais informações em:
- <https://www.opengl.org/documentation/specs/glut/spec3/node80.html>

