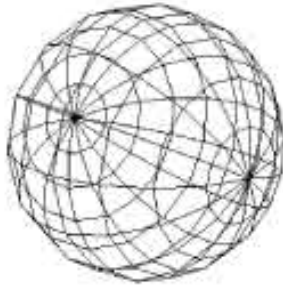
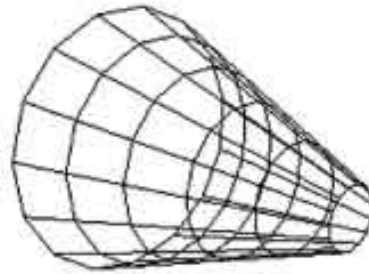


Objetos cuádricos

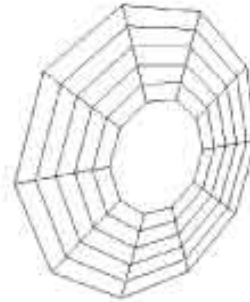
P. J. Martín, A. Gavilanes
Departamento de Sistemas Informáticos y Computación
Facultad de Informática
Universidad Complutense de Madrid



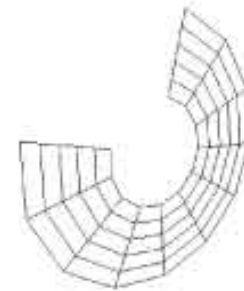
(a)



(b)

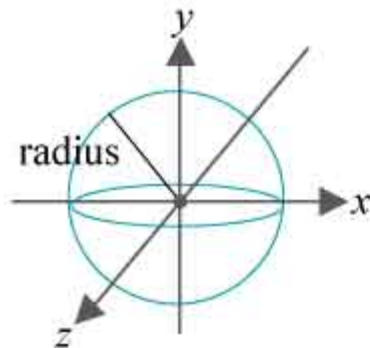


(c)

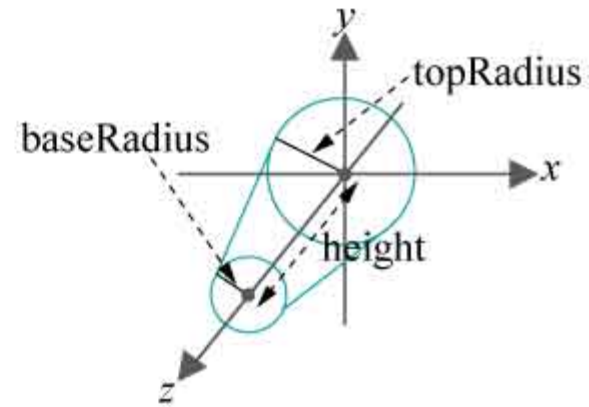


(d)

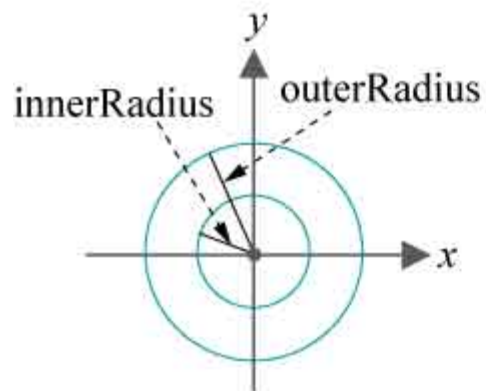
- ❑ Se proporcionan con la librería GLU.
- ❑ Se pueden crear cuatro tipos de objetos: (a) esferas, (b) cilindros, (c) discos y (d) discos parciales.
- ❑ Los objetos se declaran así: `GLUquadricObj* q;`
- ❑ Los objetos se construyen así: `q=gluNewQuadric();`
- ❑ Los objetos se destruyen así: `gluDeleteQuadric(q);`



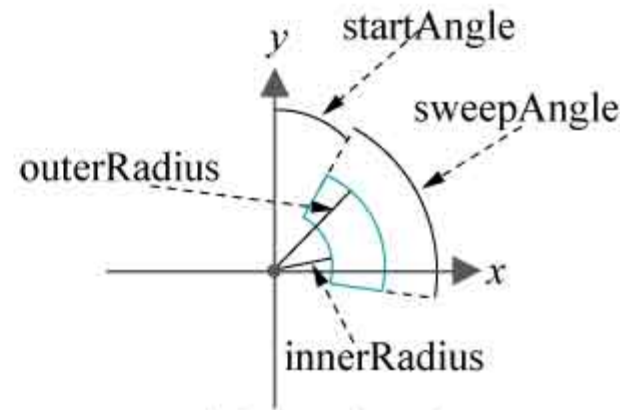
Sphere



Tapered Cylinder



Annular Disc



Partial Annular Disc

- ❑ Los comandos para dibujar los objetos cuádricos son:
 - ❑ **`gluSphere(q, radius, slices, stacks);`**
 - ❑ `slices=nº` de meridianos; `stacks=nº` de paralelos
 - ❑ `radius` es `Gldouble`, y `slices`, `stacks` son `int`
 - ❑ **`gluCylinder(q, baseRadius, topRadius, height, slices, stacks);`**
 - ❑ Se construyen sobre el eje Z
 - ❑ `slices=nº` de lados, `stacks=nº` de rodajas
 - ❑ `baseRadius`, `topRadius`, `height` son `Gldouble`, y `slices`, `stacks` son `int`
 - ❑ Cuando cualquiera de los radios es 0 se obtienen conos

- ❑ Los otros comandos de dibujo son:
 - ❑ `gluDisk(q, innerRadius, outerRadius, slices, rings);`
 - ❑ `slices`=nº de lados, `rings`=nº de anillos
 - ❑ `innerRadius`, `outerRadius` son `Gldouble`, y `slices`, `rings` son `int`
 - ❑ `gluPartialDisk(q, innerRadius, outerRadius, slices, rings, startAngle, sweepAngle);`
 - ❑ `innerRadius`, `outerRadius` son `Gldouble`; `slices`, `rings` son `int`, y `startAngle`, `sweepAngle` son ángulos en grados
 - ❑ Los ángulos se miden en sentido horario, mirando desde la parte positiva del eje Z, sobre el plano XY, empezando en el eje Y.

- ❑ Los comandos para especificar el modo en que se dibujan los objetos cuádricos son

`gluQuadricDrawStyle(q, tipoDeRecubrimiento);`

- ❑ Los tipos de recubrimiento son:
 - ❑ **`GLU_POINT`**: Solamente se muestran los puntos del armazón del objeto cuádrico
 - ❑ **`GLU_LINE`**: Solamente se muestran las líneas del armazón del objeto cuádrico
 - ❑ **`GLU_FILL`**: Rellena cada cara del armazón del objeto cuádrico, teniendo en cuenta la iluminación