

### CUESTIONARIO PREVIO

#### 1.- Investigue y reporte que hace la función “glutIdleFunc()”

Si esta activada, la llamada a idle es continuamente invocada cuando no es recibido algún evento.

#### 2.- Investigue y reporte que hace la función “glutMotionFunc()”

La llamada de movimiento para una ventana es llamada cuando el ratón se mueve dentro de la ventana mientras uno o más de los botones del mismo estén presionados.

#### 3.- Investigue y reporte que hace la función “glutDisplayFunc()”

Coloca la llamada para mostrar la ventana correspondiente, cuando GLUT determina el plano normal que la ventana necesita para ser mostrada, la llamada para mostrar la ventana es llamada.

#### 4.- Investigue y reporte que hace la función “glutIdleFunc()”

Si esta activada, la llamada a idle es continuamente invocada cuando no es recibido algún evento.

#### 5.- Investigue y reporte que hace la función “glutMainLoop()”

Ingresa el bucle de procesamiento de eventos de GLUT

### Ejercicio 1

1. Vamos a crear un nuevo proyecto dentro de la carpeta “prácticas\_gl”. Así que presione en secuencia menú “File->New Project” o simplemente presione simultáneamente las teclas “ctrl+shift+N”. El nuevo proyecto se llamará “ejer08”.

2. Localice el archivo el archivo “ejemplomouse.cpp” y cópielo de su origen a la carpeta “...\prácticas\_gl\ejer08”.

3. Presione la secuencia menú “Project->Add Existing\_Item” o simplemente presione la combinación de teclas “Shift+Alt+A”.

4. El programa consta de las siguientes partes

a. Sección de variables globales.

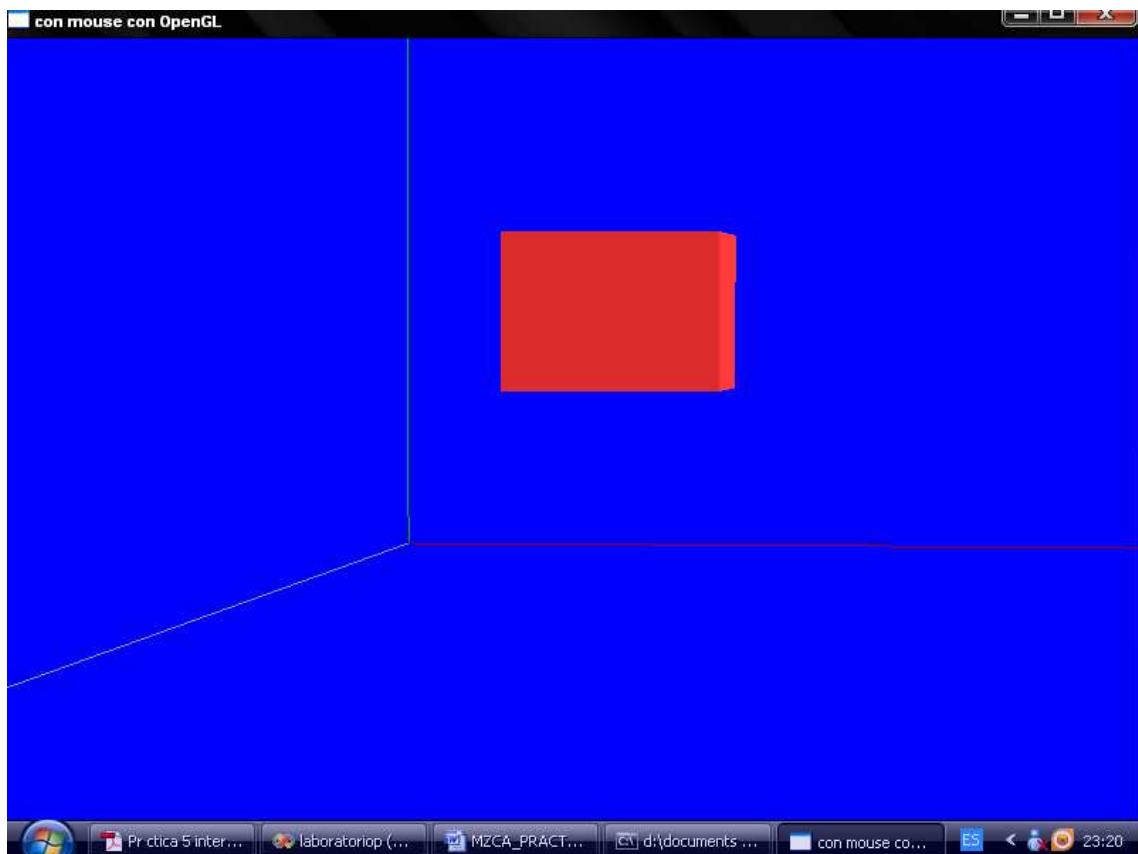
b. Subrutina “luces()” para habilitar la ecuación de iluminación de OpenGL.

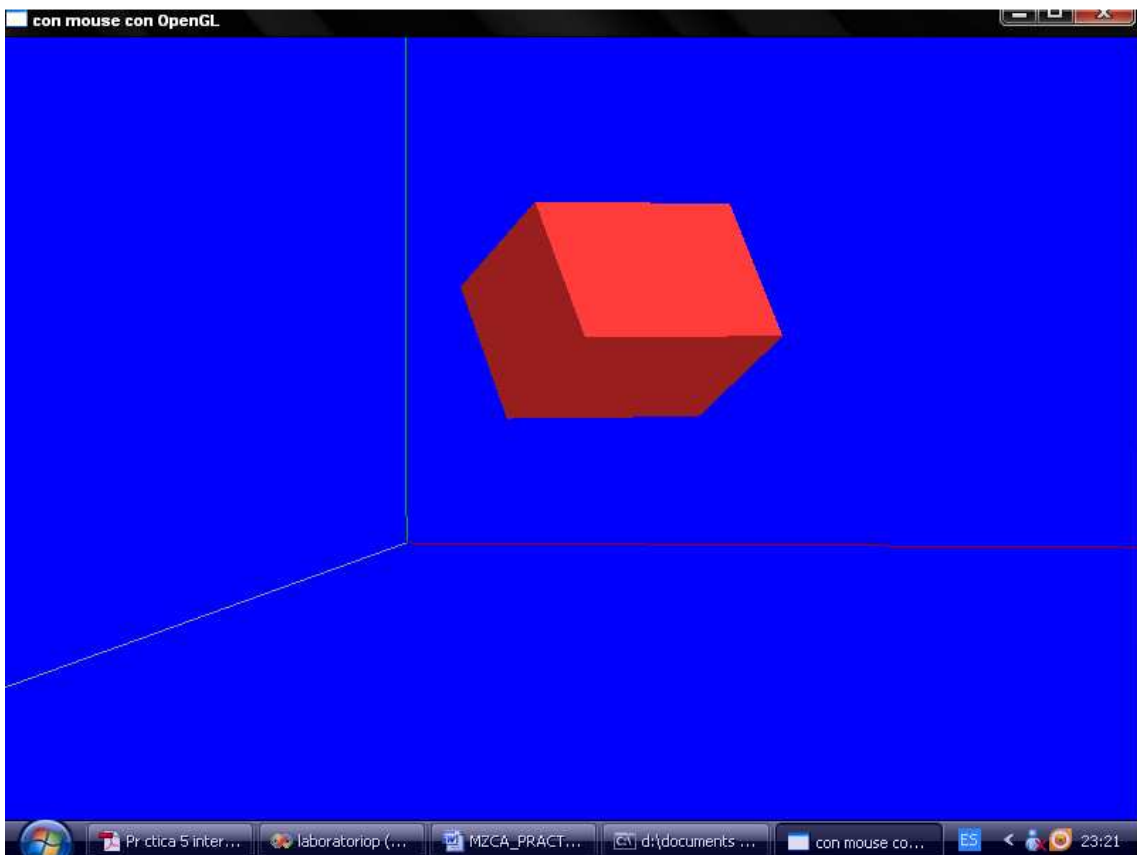
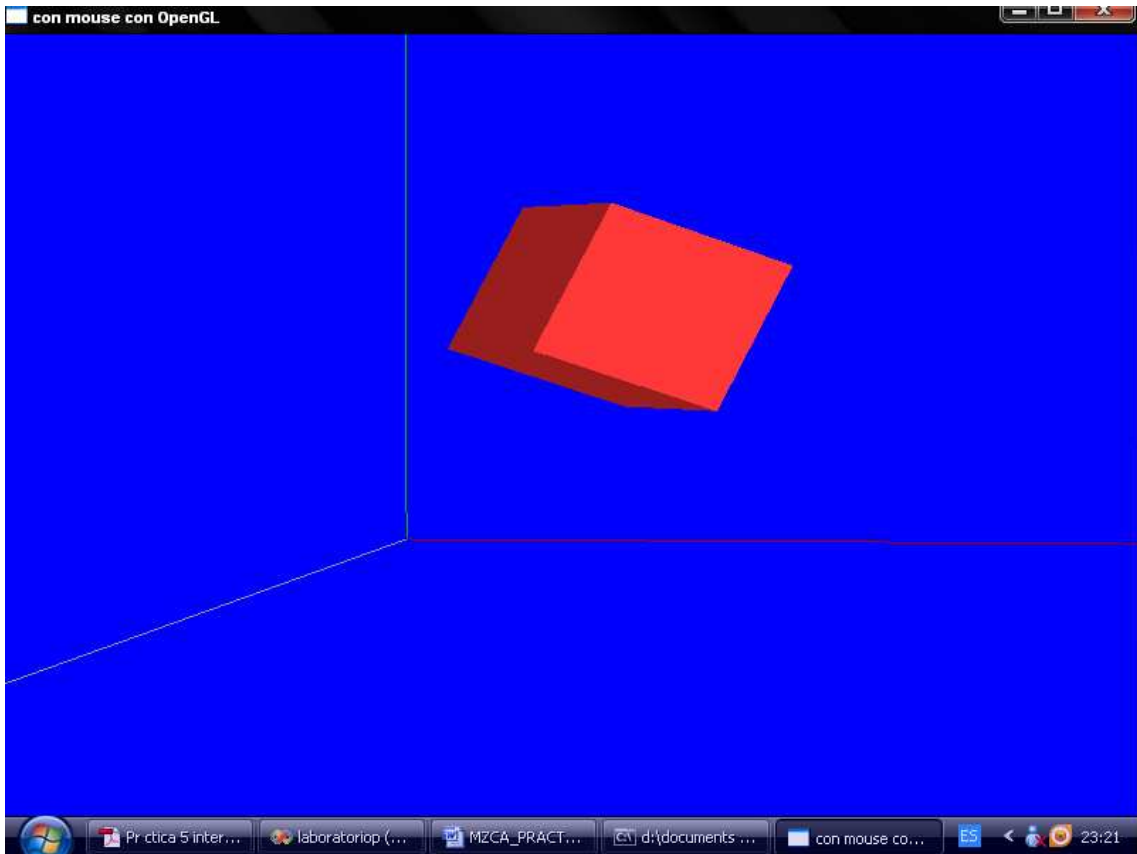
- c. Subrutina "EjesReferencia()" para dibujar los ejes del sistema de referencia de OpenGL.habilitar
- d. Subrutina "cubo()" Para definir una lista de primitivas que luego serán invocadas.
- e. Subrutina "idle()" Es una subrutina que se invoca mientras GLUT no percibe ningún evento de teclado, ratón o joystick y que se encarga de redibujar la escena tan pronto como sea posible.
- f. Subrutina "ControlMovimientoRaton()" Esta subrutina es un callback que se invoca en respuesta a un evento de ratón.
- g. Subrutina "RenderScene()" Para invocar las subrutinas anteriores.
- h. Subrutina "main()" Para crear una ventana Windows para uso con OpenGL.

5. Construya y ejecute.

6. Reporte la gráfica obtenida.

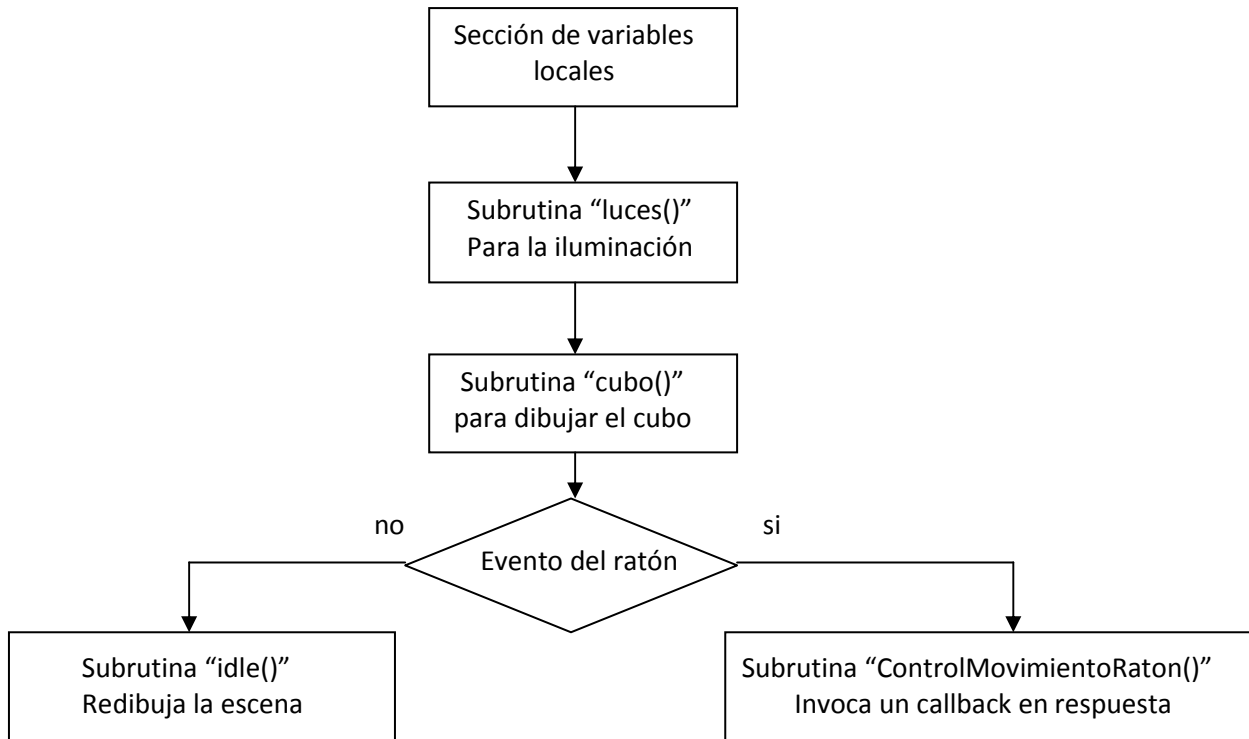
Esta figura se puede mover con el ratón, a continuación se muestran algunas capturas de pantalla con el cubo en diferentes posiciones.





## Ejercicio 2

7.- elabore un diagrama de bloques que ilustre el funcionamiento del programa del ejercicio 1



### Ejercicio 3

8.- Modifique el programa del ejercicio para que sea la cámara la que se mueva en respuesta a eventos del ratón

```
glMatrixMode(GL_MODELVIEW);  
glLoadIdentity();  
gluLookAt( angle1, -angle2, 40,  
           1, 1, -5,  
           0, 1, 0);
```

Nuevamente, se muestran varias tomas de la imagen mostrando los cambios producidos:

