

Gráficas por Computadora

Profesor: Mario Martínez Molina

Tarea 3: Transformaciones

1. Usando el dodecahedro realizado en la tarea 2, aplique una transformación de rotación con respecto al eje Y a este modelo tridimensional.
2. Escriba un programa que simule la manecilla de segundos de un reloj a través de una transformación de rotación.
3. Considere un cuadrado con vértices $(0,0)$, $(0.5,0)$, $(0.5,0.5)$ y $(0,0.5)$. Además considere la matriz S de escalamiento en Y por un factor de 0.5 y la matriz R de rotación de 45° con respecto del eje Z .
 - Aplique la transformación compuesta SR al cuadrado.
 - Aplique la transformación compuesta RS al cuadrado.
4. Escriba un programa que renderice cuatro cuerpos en movimiento de manera simultanea de acuerdo a las siguientes características:
 - a) Los cuerpos 1 y 2 deben implementar un steering para seguir el cursor del mouse con masas de 1 y 100 respectivamente.
 - b) Los cuerpos 3 y 4 deben implementar un steering para alejarse del cursor del mouse con masas de 10 y 50 respectivamente.
5. Implemente un programa que realice steering en tres dimensiones de manera que un modelo tridimensional siga en todo momento la posición de la cámara. Para este ejercicio, debe ser posible controlar la cámara a través del teclado y el mouse.

Todos los programas deben ser realizados usando la especificación 3.3 de OpenGL y el perfil core. La fecha límite de entrega para esta tarea es el martes 20 de febrero de 2018.