

Graficación, práctica 8

Parte 1.

Diseñar una clase que contenga un método que trace el plano cartesiano, dibujar varios objetos sobre éste, cuidar que si se cambia el tamaño de la ventana que contiene al plano, los objetos dibujados sigan guardando la proporción con respecto al plano dibujado

Parte 2.

Haciendo uso del plano generado en la parte 1, realizar las siguientes transformaciones de traslación.

1.-Hacer un frame en el que se dibuje un rombo de color negro y aplicar las siguientes transformaciones de traslación:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} tx = 0 & \text{b)} tx = 20 & \text{c)} tx = 30 \\ \text{ty} = 20 & \text{ty} = -50 & \text{ty} = 75 \end{array}$$

Dibujar de diferente color la figura resultante, las tres transformaciones se aplicarán sobre el objeto que vaya resultando de cada transformación.

2.-Hacer un frame en el que se dibuje una estrella de cuatro picos de color negro y aplicarle las siguientes transformaciones de escalación:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} Sx = 2 \text{ y } Sy = 2 & \text{b)} Sx = 0.5 \text{ y } Sy = 0.5 & \text{c)} Sx = 1.5 \text{ y } Sy = 0.5 \\ \text{d)} Sx = 0.5 \text{ y } Sy = 1.5 & & \end{array}$$

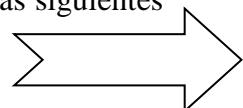
Para cada escalación tomar en consideración los puntos fijos siguientes:

- a)Punto fijo ubicado en el origen de las coordenadas
- b)Punto fijo ubicado en el centro de la figura
- c)Punto fijo ubicado en un vértice (o punto) de la figura
- d)Punto fijo ubicado en un punto fuera de la figura

Todas las escalaciones se harán sobre el dibujo original, a cada figura resultante asignarle un color diferente.

3.-Hacer un frame en el que se dibuje una flecha de color negro y aplicar las siguientes transformaciones de rotación:

$$\text{a)} \theta = 45^\circ \quad \text{b)} \theta = 90^\circ \quad \text{c)} \theta = 135^\circ \quad \text{d)} \theta = 180^\circ$$



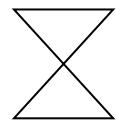
Para cada ángulo de rotación tomar en consideración los siguientes puntos de rotación:

- a)Ubicado en el origen de las coordenadas
- b)Ubicado en el centro de la figura
- c)Ubicado en un vértice (o punto) de la figura
- d)Ubicado en un punto fuera de la figura

Todas las rotaciones se harán sobre el dibujo original, a cada figura resultante asignarle un color diferente.

4.-Hacer un frame que dibuje la figura de color negro:
siguientes transformaciones:

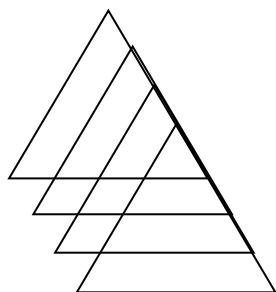
- a) $S_x = 2$ y $S_y = 2$
- b) $\theta = 45^\circ$
- c) $S_x = 1$ y $S_y = 0.5$
- d) $t_x = 50$ y $t_y = -25$
- e) $\theta = 90^\circ$
- f) $S_x = 1.5$ y $S_y = 1$
- g) $t_x = 20$ y $t_y = 40$



y aplicar las

Dibujar el objeto original de color negro, las figuras que van resultando en el proceso de cada transformación en rojo, y la figura final (a la que se le aplicó la transformación g) de color azul. Cada transformación se va a ir aplicando al objeto resultante de una transformación anterior.

5. Aplicar las transformaciones pertinentes para dibujar la figura siguiente:



6. Aplicar las transformaciones pertinentes para dibujar la figura siguiente:

