Transformaciones 3D en Processing Cheat Sheet

by César Navarro (CesarANS) via cheatography.com/143077/cs/31423/

Transformaciones

Para dibujar en 3D se usa un sistema de coordenadas diferente. Este nuevo sistema se construye a partir del 2D con las coordenadas **x** y **y**, agregando una nueva la **z**. Es necesario indicar que se usara renderizado 3D, esto definiendo como tercer parámetro **P3D** en la función **size()**.

Trasladar

translate(x,y,z)

Mueve el origen de la **esquina superior--izquierda** de la pantalla a otra ubicación.
x → Desplazamiento en el eje x
y → Desplazamiento en el eje
z→ Desplazamiento en el eje z

Rotar

rotateX(angulo)
rotateY(angulo)
rotateZ(angulo)

angulo → Indica la cantidad que rotara el eje.
Se debe especificar en radianes o se pueden convertir de grados a radianes con la función **radians()**.

Los números positivos giran los objetos en el sentido de las agujas del reloj y los números negativos en sentido contrario.

Escalar

scale(s)
scale(x,y,z)

Aumenta o reduce el tamaño de una forma al expandir y contraer vértices. Los objetos siempre escalan desde su origen relativo hasta el sistema de coordenadas.

s → Porcentaje para escalar el objeto
x → Porcentaje para escalar el objeto en el eje x
y → Porcentaje para escalar el objeto en el eje y
z → Porcentaje para escalar el objeto en el eje z

Transformaciones internas

Una figura es creada como objeto PShape tiene sus propios métodos para realizar transformaciones, estas afectan únicamente a la figura.

figura.translate(x,y,z)
figura.scale(x,y,z)
figura.rotateX(angulo)
figura.rotateY(angulo)
figura.rotateZ(angulo)

Matriz de transformaciones

Las transformaciones utilizan una matriz de transformación, un conjunto de números que define matemáticamente como geométricamente serán dibujadas en la pantalla. Las funciones de transformación modifican los número en la matriz y causan que la geometría al dibujar cambie.

pushMatrix()
Guarda el sistema de coordenadas o matriz actual en una pila.
popMatrix()
Saca la ultima matriz de la pila, es decir restaura el sistema de coordenadas anterior.

By **César Navarro** (CesarANS)
cheatography.com/cesarans/

Published 29th March, 2022.
Last updated 29th March, 2022.

Sponsored by **CrosswordCheats.com**
Learn to solve cryptic crosswords!
http://crosswordcheats.com