



Kinect Interactivity Scene



Alan Jesus Navarro Montes
Manuel Alejandro Vergara Diaz



Marco teórico

El sensor Kinect de Microsoft es un dispositivo periférico (diseñado para Xbox y PC con Windows) que funciona como una cámara web.

Proporciona:

- Imagen RGB
- Mapa de profundidad
- Detección de esqueleto (usando una librería especial)

Antecedentes

Existen las siguientes librerías para manejo de Kinect en Processing:

1. Open Kinect for Processing
2. Kinect4WinSDK
3. Kinect v2 for Processing

Open Kinect for Processing

Desarrollada por:

Daniel Shiffman

and Thomas Sanchez

(No skeleton Recognition)

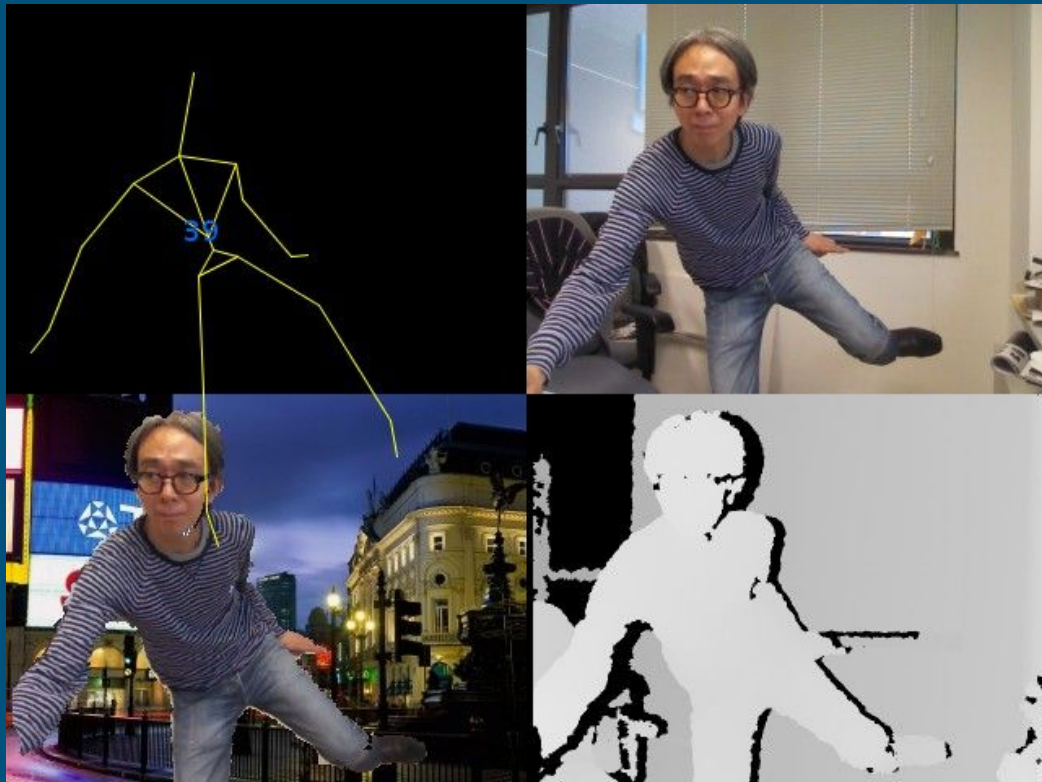


Kinect4WinSDK

Desarrollada por:

Bryan Chung

(Perfecta para nosotros)



Kinect v2 for Processing

Desarrollada por:

Thomas Sanchez Lengeling

(Requiere Kinect v2)



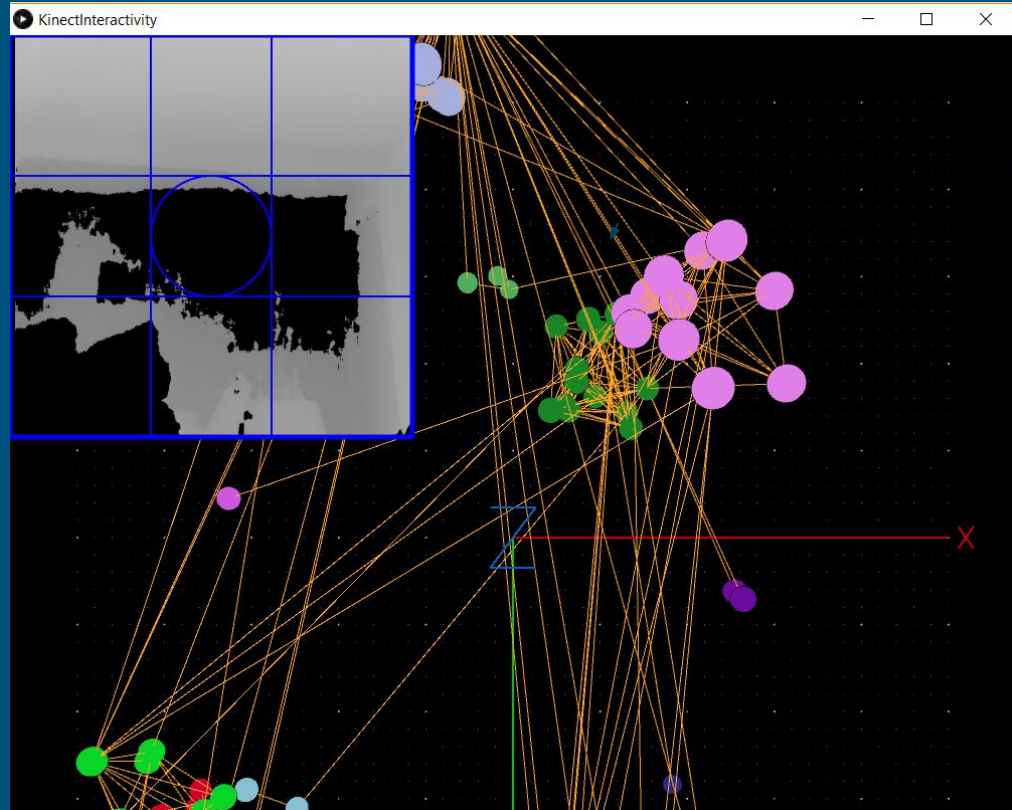
Problema a solucionar

Exploración de una escena 3D con seis grados de libertad, usando gestos intuitivos. Adicionalmente, debe facilitar su portabilidad y uso en cualquier escena 3D desarrollada en Proscene (3.x.x).

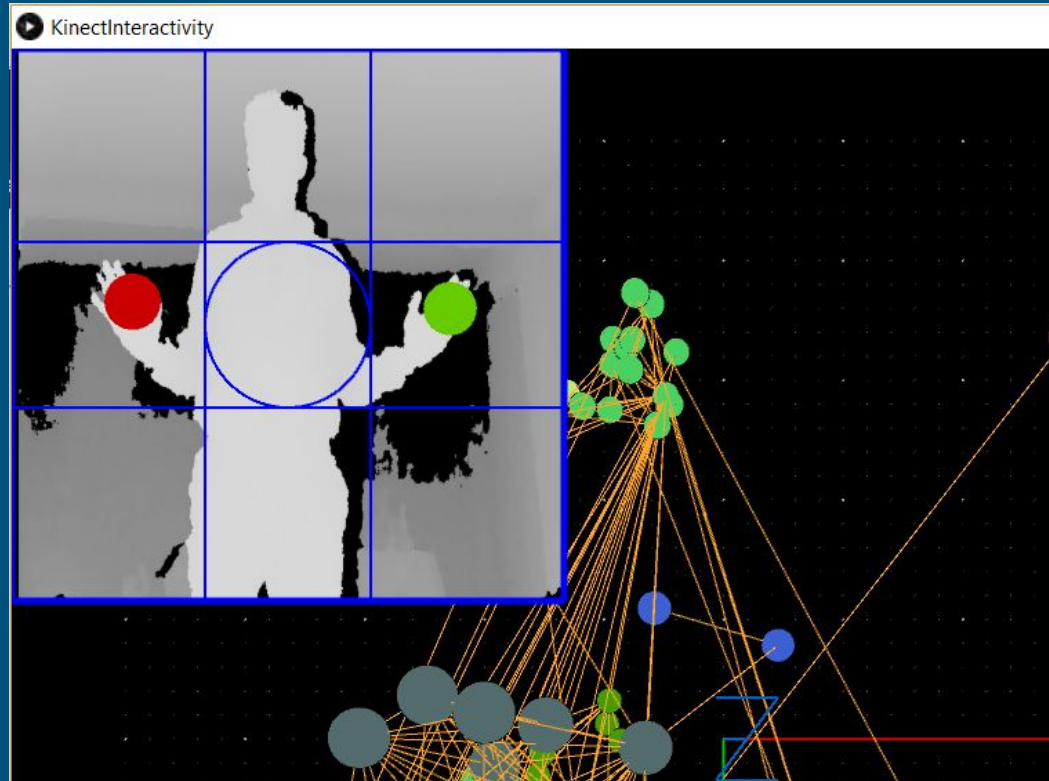
Solución propuesta

1. Implementamos los gestos que nos parecieron más naturales a nosotros para el movimiento y la rotación dentro de una escena.
2. Se creó una clase que permite al usuario interactuar usando el Kinect y nuestros gestos con cualquier escena 3D al utilizarla.
3. Se creó una “zona segura” que permite al usuario evitar movimientos accidentales.
4. Se realizaron ayudas gráficas para los gestos.

Solución propuesta



Solución propuesta



DEMO

Conclusiones

- Se lograron los objetivos propuestos para el proyecto.
- Limitaciones: falta de interacción con una escena, es decir, poder realizar más que una exploración en una escena (oprimir botones).
- Limitaciones: falta permitir el movimiento en una escena 2D.
- Trabajo futuro: facilitar al usuario la personalización de los gestos.

Referencias

- <http://codigogenerativo.com/kinectpv2/>
- <http://www.magicandlove.com/blog/research/kinect-for-processing-library/>
- <http://shiffman.net/p5/kinect/>