



Proyecto Final Visión Artificial

Adrián Cobo Merino



Índice

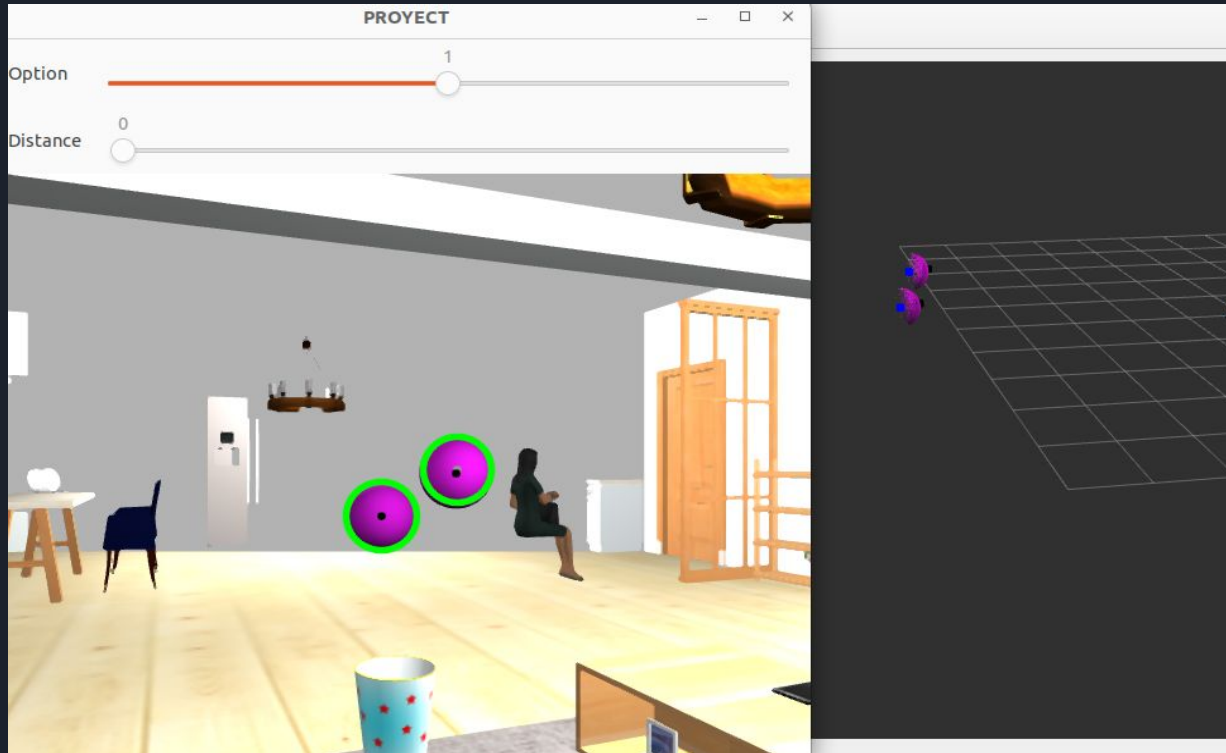
- Detección de pelota en 2D y proyección 3D
- Detección de pelota en 3D y proyección 2D
- Proyección de líneas
- Extras:
 - Proyección de la pelota de 3D a 2D teniendo en cuenta el radio calculado en 3D y dibujarlo sobre la imagen.
 - Proyección de la pelota en 2D a 3D teniendo en cuenta el radio calculado en 2D de manera que el centro se proyecte donde debería y no en la cara frontal.



Detecciones y proyecciones

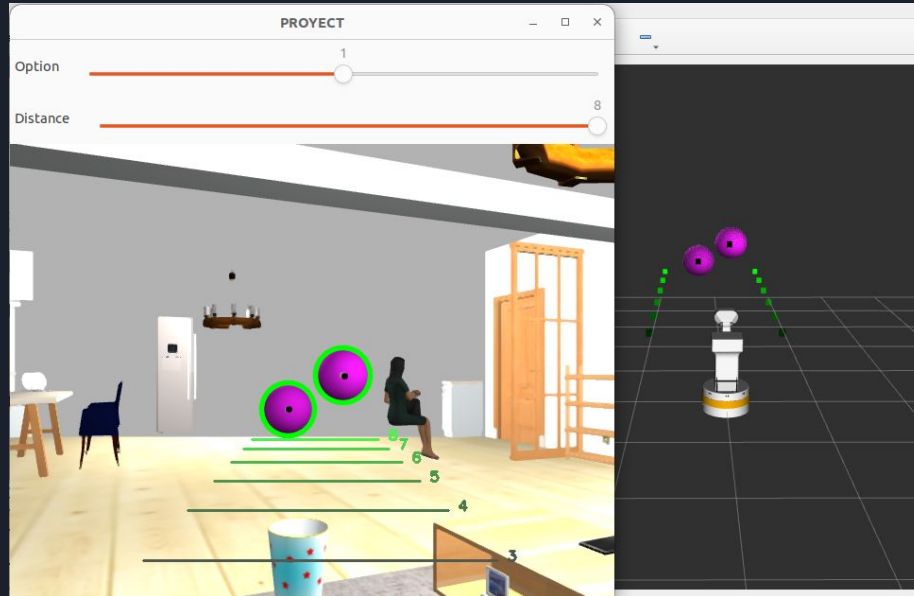
- Limpiar lista de centros detectados previamente (en 2D o 3D)
- Crear un bucle para recorrer todas las esferas detectadas (en 2D o 3D), almacenar en una lista los centros (en 2D o 3D) y dibujar las detecciones (2D o 3D)
- Recorrer lista de centros previamente detectados (en 3D o 2D) donde :
 - Proyectar centros (de 3D a 2D o de 2D a 3D)
 - Dibujar en los centros proyectados (círculo con opencv o esfera con pcl)

Ejemplo



Proyección de líneas

Usar las funciones de proyecciones de 2D y 3D correspondientes para pintar las líneas que unen a los puntos especificados o dibujar un cubo con centro en esos puntos





Extras

Mismo algoritmo que para las detecciones pero con un par de modificaciones

- Limpiar lista de centros detectados previamente y de radios (en 2D o 3D)
- Crear un bucle para recorrer todas las esferas detectadas (en 2D o 3D) y almacenar en una lista los centros y radios(en 2D o 3D)
- Recorrer lista de centros previamente detectados (en 3D o 2D) donde :
 - Proyectar centro y un punto auxiliar que va a estar desplazado a una distancia igual al radio (de 3D a 2D o de 2D a 3D)
 - Restar dichos puntos para obtener la proyección del radio
 - Dibujar en los centros proyectados usando el radio(círculo con opencv o esfera con pcl)

Ejemplo

