

Control II. Tarea 5

Modelo de proyección genérico

Generar imágenes sintéticas usando el modelo de cámara genérico para una escena plana de un rectángulo en el mundo (4 puntos). Hacerlo para el caso planar e hipercatadioptrico.

a) Para cada tipo de cámara generar tres imágenes marcando los puntos de la escena 3D y de los puntos proyectados para verificar el orden en que se observan en la imagen:

1. Observar de frente la escena 3D.
2. Translación de la cámara acercándose a la escena 3D.
3. Translación de la cámara alejándose a la escena 3D.

b) Para la cámara hipercatadióptrica, recuperar la dirección de un punto 3D en cada caso de imagen del inciso anterior y verificarlo con el ground truth dado que se tienen las coordenadas reales 3D en la simulación.

NOTA: Para el caso planar es necesario rotar el sistema de referencia cámara para que el eje z se vuelva horizontal, no así en el caso hipercatadióptrico (ver las figuras 4 diapositiva 10 de la última presentación).