

Tarea 7. Control visual basado en posición

Realizar los siguientes pasos usando el script de Matlab o Python proporcionados:

1. Modificar el script para desplegar las 4 figuras que se muestran en una sola figura usando subplots.
2. Modificando únicamente el vector de velocidades U de forma manual (en lazo abierto), graficar el desplazamiento de la cámara y los puntos de la imagen para movimientos independientes de la cámara en cada uno de sus seis grados de libertad. Comentar si los movimientos de los puntos en la imagen son coherentes con el movimiento de la cámara.
3. Complementar el script del PBVS basado en la matriz fundamental en los puntos marcados del 1 al 4 usando funciones del toolbox de Matlab de visión o de OpenCV si se usa el script de Python. Se deberá seleccionar la solución correcta de inicio con el ground truth y mantener la solución coherente para el resto de las iteraciones.
4. Reportar el resultado del control para movimientos independientes de la cámara en cada uno de sus seis grados de libertad. Recuerda escalar el vector de traslación (unitario) con el error promedio en píxeles para lograr que la cámara pare en el objetivo.
5. Reportar el resultado del control para dos movimientos generales donde se muevan los seis grados de libertad de la cámara.
6. Reportar el resultado de hacer converger de forma lenta a la orientación.
7. Reportar el resultado de hacer converger de forma rápida a la orientación.
8. Reportar el resultado de hacer converger a todos los grados de libertad de forma más rápida que en punto 5.