

Tarea 8. Control visual basado en imagen

Realizar los siguientes pasos usando el script de Matlab proporcionado o los cambios en el código de Python con base al usado en el PBVS:

1. Complementar el script en los puntos marcados y faltantes considerando una matriz de interacción estimada en la posición deseada.
2. Reportar el resultado del control en lazo cerrado para movimientos independientes de la cámara en cada uno de sus seis grados de libertad. En todos los casos presentar la evolución del error cuadrático medio en píxeles, velocidades, la evolución de los puntos en la imagen y el movimiento de la cámara en 3D.
3. Reportar el resultado del control en lazo cerrado para dos movimientos generales donde se muevan los seis grados de libertad de la cámara.
4. Evaluar el desempeño del sistema de control para diferentes valores de profundidad estimada (subestimada, cercana a la real y sobreestimada). Presentar gráficas y comentar los resultados.
5. Evaluar el desempeño del sistema de control para diferentes valores de longitud focal. Presentar gráficas y comentar los resultados.
6. Modificar el esquema de control de tal forma que se usen los valores de las profundidades reales para cada punto, las cuales se tienen disponibles en la simulación.
7. Con estos cambios introducidos, reportar el resultado del control para los mismos dos movimientos generales del punto 3, comparar los resultados y comentarlos.