

٤



- La detección, segmentación, localización y reconocimiento de ciertos objetos en imágenes (por ejemplo, caras humanas).
- La evaluación de los resultados (por ejemplo, segmentación, registro).
- Registro de diferentes imágenes de una misma escena u objeto, es decir, hacer concordar un mismo objeto en diversas imágenes.
- Seguimiento de un objeto en una secuencia de imágenes.
- Mapeo de una escena para generar un modelo tridimensional; este modelo podría ser usado por un robot para navegar por la escena.
- Estimación de las posturas tridimensionales de humanos.
- Búsqueda de imágenes digitales por su contenido.

- Desarrollar algoritmos para reconstruir el objeto 3D conforme la información de éste es capturada.
- Establecer la relación entre resolución de imágenes y tiempo de reconstrucción 3D.
- Establecer la relación entre características físicas (tamaño, forma, color, textura) del objeto y tiempo de reconstrucción 3D.
- Establecer la relación entre calibración y calidad de la reconstrucción 3D.
- Analizar y valorar técnicas actuales de reconstrucción 3D.
- Mantener considerablemente bajo el costo global del sistema.

- Reconstrucción de objetos no rígidos.
- Reconstrucción de objetos con un ancho, alto y profundidad mayor a 30cm.
- Reconstrucción de objetos con texturas muy uniformes.
- Reconstrucción de objetos con estructuras muy irregulares.
- Etapas posteriores a la triangulación (*bundle adjustment*, *texturing*).
- Utilización de equipo especializado (cámaras infrarrojas, de profundidad, proyectores, entre otros) o computadores de alto rendimiento.

1. Prototipo funcional del sistema de reconstrucción de objetos tridimensionales.
2. Una video-presentación mostrando la reconstrucción de objetos tridimensionales utilizando el sistema.

2D Bidimensional es que posee dos dimensiones.

3D Tridimensional es que posee tres dimensiones.

CCD Charge-Coupled Device es un circuito integrado que contiene un número determinado de condensadores enlazados o acoplados. Bajo el control de un circuito interno, cada condensador puede transferir su carga eléctrica a uno o a varios de los condensadores que estén a su lado en el circuito impreso.

SLAM Simultaneous Localization And Mapping es una técnica usada por robots y vehículos autónomos para construir un mapa de un entorno desconocido en el que se encuentra, a la vez que estima su trayectoria al desplazarse dentro de este entorno.