

Resumen

El presente trabajo de tesis presenta dos alternativas para medir distancias haciendo uso de cámaras de video. El primer método consiste en realizar la medición de la distancia que existe entre una cámara y un objeto haciendo uso de procesamiento de imágenes y se aplica para casos en los que el objeto es visualizado por una sola cámara de video. En este método se toma una fotografía con una cámara y de esta única fotografía se obtiene información de la profundidad de la misma, haciendo posible el cálculo de la distancia mencionada. Se desarrolla un algoritmo, el cual es explicado detalladamente y de igual manera se proporciona la teoría necesaria para realizarlo.

El segundo método implica que dos o más cámaras tengan un objeto avistado simultáneamente, pudiendo de esta manera realizar cálculos trigonométricos para encontrar la distancia entre cada una de las cámaras y el objeto de interés (triangulación). En este caso no se hace uso de procesamiento de imágenes. Se detalla la mecánica de este método, incluyendo la teoría necesaria para comprenderlo.

En ambos métodos se realizan los experimentos pertinentes para ver los resultados finales y demostrar su funcionalidad, así como la posibilidad de aplicarlos en un futuro a la localización de incendios forestales.