

Tarea 2

Medina Lopez, Jahir Gilberth

Actividad 1

Investigue los diversos tipos de hardware involucrados en un sistema de visión computacional, descríbalos, indique sus componentes, indique su ubicación dentro de los sistemas y subsistemas de un sistema de visión computacional, y compárelos.

Desarrollo

Camara Estereoscopica

La Camara Estereoscopica es una camara compuesta por 2 (o mas sensores) espaciados por una distancia especifica, de forma que pueda simular o aproximar la vision humana. Esto



Figure 1: Camara Estereoscopica

Sensor de Profundidad (ToF)

El sensor de profundidad utiliza un emisor de rayos infrarojos y detector de estos, calibrado para una frecuencia especifica , de forma que pueda medir el *tiempo de vuelo* (ToF) y así calcular la distancia a la que se encuentra el objetivo a ser fotografiado o detectado.

LIDAR

El LIDAR son las siglas de *laser imaging, detection, and ranging* , en español *imagen laser, deteccion y medicion* , es una imagen construida al emitir muchos pulsos laser y medir su tiempo de retorno para construir una nube de puntos,

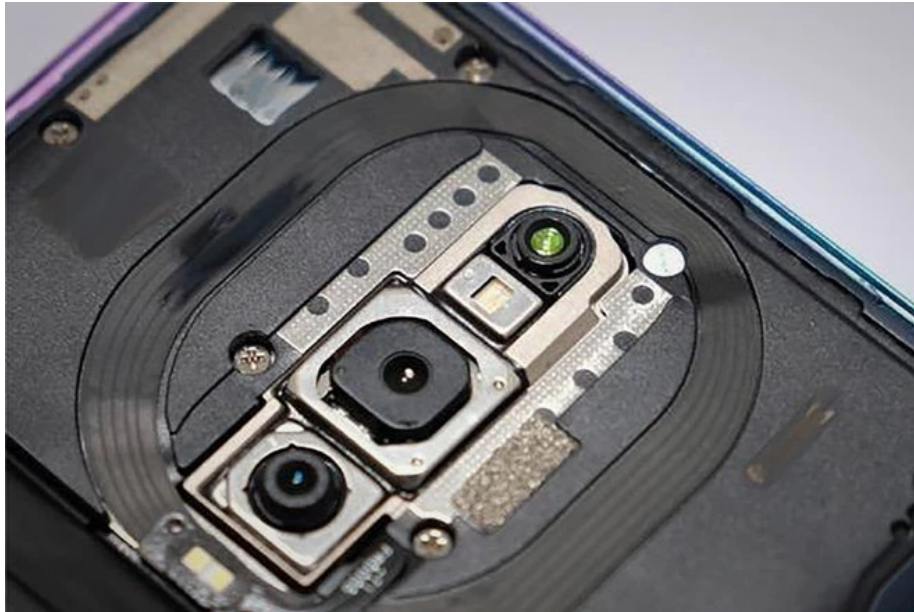


Figure 2: Sensor de Profundidad

mientras el sensor de profundidad usa un solo diodo infrarrojo y un sensor para medir la distancia, el LIDAR utiliza lasers de alta precision para generar una nube de puntos y construir asi una superficie tridimensional.

Camara Infraroja

La camara infraroja

Radar de Ultrasonido

Camara 360

Camara monocromatica de alta sensibilidad

Camara de Campo Luminico

Actividad 2

Investigue aplicaciones de visión computacional innovadoras y resaltantes, describalas, y resalte las ventajas, desventajas y describa donde se aplica o podría aplicar en nuestro país o región indicando los efectos que esto podría ocasionar.

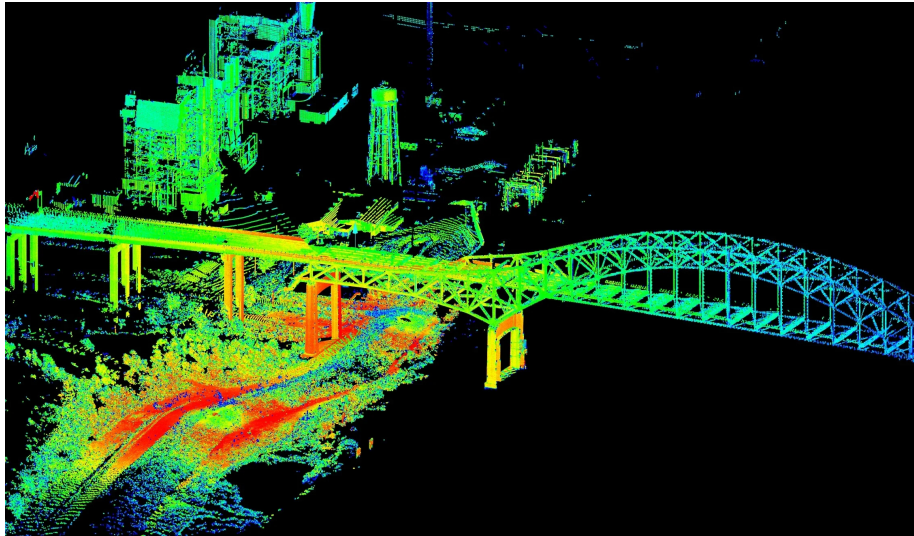


Figure 3: Superficies y Objetos detectados por un LIDAR

Actividad 3

Investigue los diversos formatos de archivo de imagen y descríbalos resaltando sus ventajas y desventajas.

Actividad 4

Leer artículo Machine Learning in Computer Vision y elaborar un organizador visual.



Figure 4: Camara Infraroja

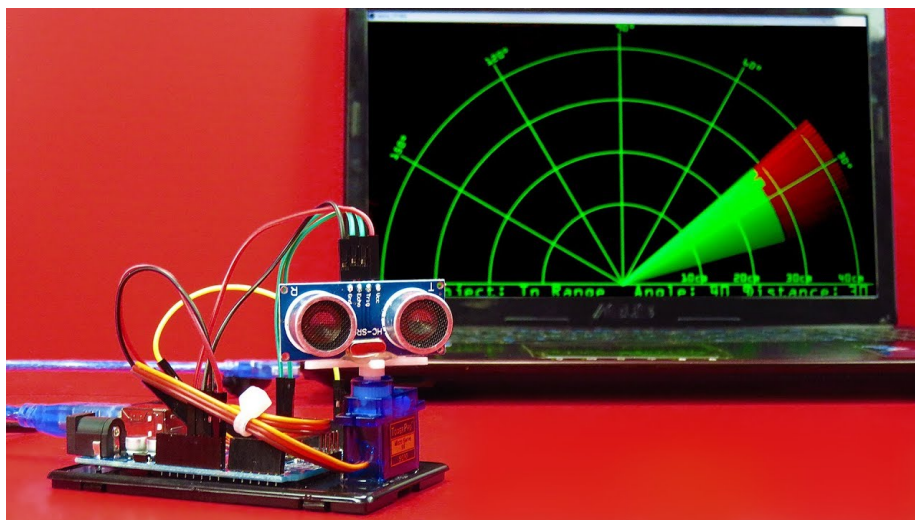


Figure 5: Radar Ultrasonico



Figure 6: Camara con Campo Visual de 360 grados



Figure 7: Camara Monocromatica



Figure 8: *light-field camera* o Camara de campo luminico