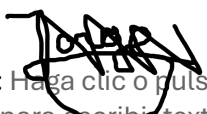




Título Clasificación y manipulación de objetos con Niryo Ned 2 mediante visión artificial en IsaacLab
Resumen El objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema basado en visión artificial que permita al robot Niryo Ned 2 detectar piezas, seguir su movimiento en tiempo real y ejecutar diferentes acciones en función del tipo de objeto identificado. Para ello, se trabajará inicialmente en el simulador Isaac SIM, configurando el entorno virtual, implementando algoritmos de detección y seguimiento, y programando el control del robot para que actúe de manera precisa. Finalmente, se validará la solución en el robot real, evaluando su rendimiento y capacidad de respuesta en situaciones prácticas.
Objetivo principal El objetivo principal del proyecto va a ser, en simulador, realizar un movimiento de una pieza con el robot Niryo ned 2 a través de la visión artificial, nuestra meta es que, con visión artificial, sea capaz de detectar su posición y, dependiendo de la pieza actue de ciertas maneras.
Objetivos específicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Configurar el entorno de simulación (Isaac SIM) 2. Investigar y seleccionar algoritmos de visión artificial 3. Implementar un sistema de detección y seguimiento de piezas 4. Diseñar un módulo de clasificación de piezas 5. Programar el control del robot en base a la visión artificial 6. Integrar la visión artificial y el control en el simulador 7. Comprobar el funcionamiento en el robot real (Niryo Ned 2)
Objetivos secundarios (si los hay) <ol style="list-style-type: none"> 1. Como objetivos secundarios es que trabaje a tiempo real con la visión artificial, es decir, que siga la posición de la pieza mientras esta se mueva y, cuando pare, que actue. 2. Otro objetivo secundario que proponemos es comprobar su funcionamiento en el robot niryo real

Grupo formado por Jorge marcos, Joan Ripoll y Rodrigo Carpio, se comprometen a la realización del trabajo especificado en este documento y que formará parte de los actos de evaluación Proyecto (40% de la calificación global) y Defensa Oral (20% de la calificación global) de la asignatura Modelado y control de robots del Grado en informática industrial y robótica.

Alcoi, a 24 de septiembre de 2025.

 Fdo: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.	 Fdo: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.	 Fdo: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
---	---	---

Fdo: Juan Ernesto Solanes Galbis