

## GUÍA PRÁCTICA PARA EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA ROBÓTICA – SEGUNDA PARTE



Saúl Eduardo Ruiz Sarzosa



ISBN (Digital): 978-628-95397-8-3



Libro digital (PDF)



137 páginas



control ctc; control pid; método de LaGrange; modelo dinámico; robot industrial.



**Resumen:** El desarrollo de la presente guía práctica para el proceso de aprendizaje complementario de la asignatura de Robótica aborda los conceptos vistos en la primera guía de Ruiz y Burbano (2019) sobre el modelado geométrico y cinemático de robots industriales tipo serie, con el objetivo de modelar dinámicamente los ejemplos de estudio iniciales y realizar pruebas de control para el seguimiento de trayectorias de tipo articular y cartesianas. Lo anterior, haciendo uso de la integración de recursos de información y comunicación, en relación con procesos de mediación pedagógica y tecnológica. En este sentido se obtiene una estructura del recurso didáctico construida de la siguiente manera:

- 1) Elementos teóricos, estos deben brindar la información necesaria para iniciar la construcción del modelo dinámico de robots industriales.
- 2) Unir la experiencia práctica (construir la función de transferencia de un robot industrial de tipo serial para realizar simulaciones y probar diferentes tipos de control como el proporcional, integral y derivativo [pid] y el control por par calculado [ctc], en el software computacional Matlab®-Simulink) que permita validar los conceptos teóricos de la robótica
- 3) La evaluación, determinada en procesos sincrónicos como ejercicios en clase y asincrónicos como talleres y simulaciones en Matlab, evidenciando los procesos de retroalimentación en el aprendizaje del tema de Robótica.
- 4) Componentes de trabajo colaborativo, como el tema de la dinámica de robots.



[dircti@unicomfaucauca.edu.co](mailto:dircti@unicomfaucauca.edu.co)