# Modelado y control de sistemas mecatrónicos

Fundamentos y aplicaciones

**Autor**

*Leonardo Solaque*

## Sinopsis

En el campo disciplinar de la automatización y control se tiene el control clásicoy el moderno, pasando por técnicas artificiales como lógica difusa y redesneuronales, entre otras. Desde una perspectiva de la automatización de procesosreales que involucran procesos como plantas de tratamiento de agua, procesoselectromecánicos, térmicos, hidráulicos, control de robots o planificación yseguimiento de trayectorias en un contexto de la robótica terrestre-aérea, sebusca establecer unos criterios de desempeño o comportamiento para quesean realizados por estos sistemas. Así, la presente obra se orienta a concretarlas principales teorías de modelado y control como punto de partida en laformación del futuro ingeniero, abordando los planteamientos matemáticos de ladinámica de los sistemas y el diseño de reguladores mediante técnicas de controllineal en tiempo continuo (sintonización, control pid, métodos frecuenciales yrealimentación de estado), así como una introducción al diseño digital a travésdel control pid en tiempo discreto. El libro se organiza en dos grandes partes:una orientada al modelado de los sistemas mecatrónicos con cinco seccionesque fundamentan las principales representaciones matemáticas de los sistemas,respuestas ante entradas desde lo temporal y lo frecuencial, así como laestabilidad; y otra que presenta el control de sistemas mecatrónicos con sietesecciones que muestran el diseño de reguladores en tiempo continuo-discreto.

## Impreso

**Año de publicación:** 2026

**Presentación:** Libro

**Número absoluto de páginas:** 410 Páginas

**ISBN13:** 9786287941090

## E-Book

**Año de publicación:** 2026

**Presentación:** PDF (Digital: descarga y online)

**Tamaño:** 31.49 Megabytes (MB)

**Número absoluto de páginas:** 410 Páginas

**ISBN13:** 9786287941120

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen




## Sobre el autor

Leonardo Solaque

Ingeniero electrónico de la Universidad de Antioquia.

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen

Magíster en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de los Andes. Doctor del Institut National des Sciences Appliquées (insa) de Toulouse (Francia), en el marco del trabajo desarrollado en el Laboratorio laas-cnrs, y doctor de la Universidad de los Andes, con la dirección de Alain Gauthier. Sus áreas de interés en investigación son el control de sistemas, la robótica, la planificación y el seguimiento de trayectorias, el filtrado y la instrumentación, así como la fusión sensorial y la agricultura de precisión. Ha trabajado de manera independiente como integrador en el área de ingeniería y como desarrollador y consultor en automatización de sistemas. Actualmente es profesor e investigador del programa de Ingeniería en Mecatrónica de la Universidad Militar Nueva Granada.

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen