Programación de microcontroladores STM32F4 para aplicaciones en sistemas mecatrónicos, un enfoque práctico

Autor

Robinson Jiménez Moreno



Sinopsis

El texto, como material académico, presenta la forma de emplear el manual de uso y la hoja de datos de un microcontrolador STM32F4 mediante un entorno de desarrollo para su programación, de forma tal que se aplique directamente al diseño de sistemas mecatrónicos. El esquema propuesto presenta una introducción al libro y al uso de microcontroladores, prosigue con la familiarización del entorno de programación Keil y entra en materia con los conceptos base del uso de entradas y salidas digitales, que permiten la aplicación de dispositivos electrónicos, como teclados, suiches y pantallas LCD, al desarrollo de sistemas mecatrónicos. Continua con el manejo de los módulos complementarios de la arquitectura base del microcontrolador, que son un módulo de conversión análogo a digital. Módulos de transferencia de información de forma serial, empleando protocolos de comunicación como RS232 e I2C y sus aplicaciones. Módulos de control por tiempo denominados Timers y empleados para el control de eventos temporizados. Y derivado de estos, el uso de señales PWM para el control de actuadores mecatrónicos, como motores y servomotores. Se expone el uso de módulos internos, como el reloj y el calendario en tiempo real, y el módulo de manejo de frecuencia PLL para ajustar la velocidad de trabajo del microcontrolador.

Impreso

Año de publicación: 2025

Presentación: Libro

Número absoluto de páginas: 172 Páginas

ISBN13: 9786287758148

$75.000 COP

E-Book

Año de publicación: 2025

Presentación: PDF (Digital: descarga y online)

Tamaño: 25.1 Megabytes (MB)

ISBN13: 9786287758216

$33.750 COP

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

RJ

Sobre el autor

Robinson Jiménez Moreno

Doctor en Ingeniería e Ingeniero Electrónico de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.



Palabras clave

Microcontrolador; ; Sistema mecatrónico; ; Programación; ; Conversión análoga; ; Comunicación i2c; ; Pwm

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

Magister en Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Docente de planta de la Universidad Militar Nueva Granda, adscrito a la Facultad de Ingeniería en el programa de Ingeniería en Mecatrónica. Investigador en las líneas de robótica aplicada e inteligencia artificial del grupo DAVINCI.

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