



MARTÍN TOUS

Ing. Mecatrónico M.Sc. · Sistemas Embebidos & Robótica · Desarrollo de Producto

Bruselas, Bélgica · Ciudadano UE (pasaporte ES/IT) · +32 497 59 03 76

martint24.06@gmail.com · martintous.com · linkedin.com/in/martin-tous

Perfil Profesional

Ingeniero mecatrónico con experiencia práctica en el ciclo completo de desarrollo de producto — desde concepto y prototipado hasta producción en serie. Actualmente liderando el desarrollo de accesorios eléctricos en Toyota Motor Europe (Bruselas), trabajando íntegramente en inglés en un entorno multinacional. Perfil que abarca firmware embebido, visión artificial, robótica y gestión cross-funcional con proveedores.

Experiencia Laboral

Ingeniero de Desarrollo de Producto

Ago 2024 – Presente

Toyota Motor Europe · vía ALTEN Belgium · Bruselas, Bélgica (Híbrido) · Idioma de trabajo: inglés

- Gestión del ciclo completo de desarrollo de producto para **más de 3 líneas de accesorios eléctricos** en múltiples plataformas de vehículos — desde factibilidad y prototipado hasta producción en serie — coordinando equipos cross-funcionales de ingeniería, proveedores y producción.
- Diseño 3D de arneses de cableado y piezas en **CATIA V5**; elaboración de diagramas de cableado eléctrico (EWD); inspecciones de ajuste en prototipo y evaluaciones de riesgo de incendio en **más de 10 iteraciones de prototipo**.
- Coordinación de campañas de validación con proveedores; ejecución de análisis **FMEA/DRBFM** — optimización de documentación de aprobación con reducción significativa de ciclos de retroalimentación.

Desarrollador de Visión Artificial / Visión por Computadora

2023 – 2024

ANT Automation · Buenos Aires, Argentina (Remoto)

- Desarrollo de módulos de inspección por visión artificial desplegados en múltiples líneas de producción; implementación de pipelines de procesamiento de imágenes con **~94% de precisión de clasificación** en tareas de reconocimiento de piezas industriales.
- Integración de sistemas de visión con hardware (cámaras, sensores, PLCs y sistemas de control); la detección automática de defectos sustituyó la inspección manual en las líneas objetivo, liberando capacidad operativa para tareas de mayor valor.

Profesor de Robótica

2023

Queen Mary High School

- Diseño e impartición de talleres prácticos de robótica para más de 20 estudiantes de secundaria; temario: fundamentos de sistemas embebidos, integración de sensores y conceptos básicos de control.

Fundador e Ingeniero — MT3D Print

2020 – 2023

Autónomo · Impresión 3D y prototipado de producto

- Prototipado de producto end-to-end para **más de 50 clientes**: diseño mecánico (SolidWorks / Fusion 360), electrónica, firmware y producción de piezas impresas en 3D a medida.

Proyectos Académicos y Personales

Descripciones completas, videos y código: martintous.com/projects

Robot Móvil con Brazo Robótico Controlado por Gestos — ATmega328P, Arduino, C, servos, UART/I2C

- Diseño de electrónica y firmware para un robot móvil con pinza de dos ejes; implementación de control de motores y comunicación de sensores UART/I2C; prototipo funcional capaz de secuencias de pick-and-place.

Planificación e Implementación de Trayectorias de Brazo Robótico — MATLAB (toolbox Peter Corke), Python, Arduino/C++

- Cálculo de cinemática directa e inversa y simulación de trayectorias lineales; implementación y validación en prototipo de 5 GDL.

Visión por Computadora para Reconocimiento y Medición de Objetos — MATLAB, Python, machine learning

- Pipeline completo para reconocimiento de piezas industriales (arandelas, tuercas, tornillos) y estimación de dimensiones; 94% de precisión en test, ~1 mm de error de medición de longitud.

Impresora 3D — Diseño y Construcción desde Cero — Arduino, control de motores paso a paso, diseño mecánico, firmware

- Diseño y ensamblaje de una impresora FDM completa (estructura mecánica, electrónica, firmware); ajuste iterativo de hardware/software en múltiples prototipos.

Modelado del Sistema de Control de un Cuadricóptero — MATLAB/Simulink, sistemas de control, procesamiento de señales

- Modelado de la dinámica de vuelo y control de un cuadricóptero en MATLAB/Simulink; simulación de adquisición de datos de sensores con ruido para evaluar la robustez del controlador.

Habilidades

CAD y Simulación	SolidWorks, NX, CATIA V5, Solid Edge, Fusion 360, AutoCAD, Webots, Unity
Programación	C, C++, Python (OOP), MATLAB / Simulink / Stateflow, PLC (Ladder, FBD, ST)
Sistemas Embebidos	AVR (ATmega), bases ARM, Arduino; firmware de microcontroladores, UART/I2C, control de motores (CC / paso a paso / servo)
Electrónica	Diseño de circuitos analógicos y digitales, electrónica de potencia, ruteo de arneses, diagramas EWD; multímetro y osciloscopio
Robótica y Control	Análisis cinemático y dinámico (serie, móvil, paralelo), modelado de sistemas de control, planificación de trayectorias, integración de sensores
Herramientas	Git, Linux, Microsoft Office, FMEA/DRBFM, coordinación de laboratorio de pruebas, prototipado básico de PCB
Habilidades Blandas	Coordinación cross-funcional · Comunicación técnica · Liderazgo · Resolución autónoma de problemas · Meticulosidad

Educación

Ingeniería en Mecatrónica — M.Sc. — Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina · Mar 2018 – Feb 2024 · Promedio: 8,92 / 10

Idiomas

Español	Nativo
Inglés	B2 — Dominio profesional (único idioma de trabajo en Toyota Motor Europe)
Francés	A2 — Nivel básico