

RAFAEL LOZANO

Ingeniero en Diseño Industrial | Desarrollo Full Stack, Automatización Industrial y Robótica

Silao, GTO, México | rafa.lozano.m@outlook.com | linkedin.com/in/rafalozano | rafalozano.me

PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero en Diseño Industrial y desarrollador de software enfocado en automatizar procesos dentro de manufactura automatizada. He desarrollado plataformas web, herramientas en Python y aplicaciones de escritorio que actualmente se utilizan en operación. Me involucro desde conocer el proceso y detectar el problema hasta desarrollar, implementar y dar soporte a la solución. Trabajo principalmente con Python, TypeScript, JavaScript, C++ y SQL, además de contar con experiencia en electrónica, sistemas embebidos, robótica y mejora de procesos.

EXPERIENCIA LABORAL

Comunicación Global

Guanajuato, México · Híbrido

Full-Stack Developer & AI Automation Engineer

Dic. 2025 – Presente

- Trabajo como desarrollador externo para proyectos de American Axle & Manufacturing, creando herramientas de software y automatización para procesos operativos y de recursos humanos.
- Plataforma empresarial de reclutamiento:** Diseñé, desarrollé y desplegué una plataforma full stack para gestionar vacantes, candidatos, entrevistas, documentos y el proceso completo de contratación.
- Desarrollé la plataforma con Next.js, TypeScript y React; integré mediante API Gemini, WaSender, Resend y Supabase, con PostgreSQL como base de datos. También implementé autenticación, control de acceso, Row Level Security, pruebas automatizadas y despliegue continuo con GitHub Actions y Vercel.
- Automatización ETL con Python:** Consolidé y validé más de 20 archivos de Excel mediante Python y pandas, reduciendo un proceso de **tres semanas realizado por cuatro personas a menos de diez minutos**.
- OCR de registros de entrenamiento:** Desarrollé una aplicación de escritorio para Windows que extrae información de fotografías, valida los datos y genera archivos listos para cargarse en la plataforma interna. Utilicé Python, Django, Electron, la API de xAI Grok, Pydantic, pandas y OpenPyXL.

American Axle & Manufacturing

Silao, Guanajuato · Presencial

Intern – Centro de Innovación

Feb. 2025 – Dic. 2025

- Desarrollé y programé entrenamientos inmersivos en realidad virtual para Meta Quest 3 con Unreal Engine y C++ para capacitar a nuevos operadores en tareas técnicas y seguridad.
- Apoyé la optimización de líneas de producción mediante estudios de tiempos y movimientos y el cálculo de OEE.
- Diseñé herramientas y piezas mecánicas 3D con Autodesk Inventor y SolidWorks.

Flux.ai

San Francisco, CA (Remoto)

Ambassador in Training

Ago. 2023 – 2024

- Diseñé y revisé footprints y librerías electrónicas con un equipo internacional; probé software ECAD, reporté bugs y propuse mejoras de UX/UI.

TOOLKIT TÉCNICO

Lenguajes: Python, TypeScript, JavaScript, C, C++, SQL y Verilog.

Desarrollo web y aplicaciones: Next.js, React, Django, Electron, HTML/CSS, APIs REST y Pydantic.

Bases de datos y procesamiento: PostgreSQL, MariaDB, Supabase, pandas, OpenPyXL, ETL y fuzzy matching.

IA e integraciones: Gemini API, xAI Grok API, Vercel AI Gateway, OCR y extracción estructurada de información.

Cloud, DevOps y seguridad: Git, GitHub Actions, Vercel, Docker, CI/CD, SDLC, autenticación y Row Level Security.

Electrónica, automatización y diseño: Sistemas embebidos, microcontroladores, diseño PCB, Altium Designer, SolidWorks, Autodesk Inventor, AutoCAD y Fanuc G-Code.

Manufactura: Lean Manufacturing, OEE, estudios de tiempos y movimientos, Core Tools y seguridad industrial.

PROYECTOS DE INGENIERÍA

Tarjeta de Desarrollo CH32V003F4P6 | *Proyecto independiente*

Mar. 2023

Diseñé en Altium Designer una PCB de 3.3 V con USB-C, UART, GPIO y 1-Wire; programé el microcontrolador en C++ e incluí componentes SMD 1206 y THT.

ESP32 PMOD | *IECA*

Sep. – Dic. 2022

Diseñé una PCB ESP32 PMOD para FPGAs Digilent, aplicando criterios DFM para ensamble con componentes SMD y conectores THT.

Diseño Pre-Silicio de Lógica Digital | *IECA / CINVESTAV*

Sep. 2020 – Feb. 2022

Verifiqué lógica digital con Verilog y OpenLane; realicé síntesis, floorplanning, DRC e inspección física con KLayout y Magic.

EDUCACIÓN

Universidad Politécnica del Bicentenario

Silao, GTO

Ingeniería en Diseño Industrial – Carrera concluida, en proceso de titulación

2023 – 2025

Universidad Politécnica del Bicentenario

Ingeniería en Robótica – 80 % de los créditos cursados

CERTIFICACIONES E IDIOMAS

Certificaciones: SolidWorks Surfacing & Sustainability; Diseño de Circuitos Integrados y PCB, IECA / CINVESTAV.

Idiomas: Inglés B2 (TOEFL); español nativo.