

Roxana Castillo Molina

Desarrolladora de Software Senior · Full-Stack · Multi-stack

Naples, Florida, EE.UU. · +1 239 737 7289 · rox.cas.mol@gmail.com LinkedIn: [linkedin.com/in/roxcasmol](https://www.linkedin.com/in/roxcasmol) · Portafolio: roxcasmol.github.io/portafolio

Resumen profesional

Ingeniera en Ciencias Informáticas con más de 16 años construyendo software de producción de extremo a extremo. Mi especialidad más profunda es el ecosistema **Moodle** —desarrollo de plugins, integraciones **LTI 1.3** y analítica **xAPI / LRS**— sobre una base full-stack en industrias tan diversas como seguros y logística, neurociencias, operaciones aéreas y marítimas, y producto propio. Lidero el ciclo completo de ingeniería —arquitectura, planificación técnica, implementación y verificación— con experiencia sólida en múltiples lenguajes y frameworks, arquitecturas en capas y de microservicios, bases de datos relacionales y NoSQL, integraciones vía API / OAuth y despliegue en la nube.

Uno de mis mayores diferenciadores hoy es el **desarrollo asistido por IA**: dirijo el análisis, el diseño y la implementación apoyándome en herramientas de IA para acelerar significativamente los tiempos de entrega sin comprometer la calidad. Abordo cada proyecto con una mentalidad de solución y me adapto con rapidez a cualquier lenguaje, arquitectura o plataforma que el problema requiera.

Competencias técnicas

Plataformas eLearning: Moodle (desarrollo de plugins, **LTI 1.3 / LTI Advantage**, **xAPI / LRS**, SCORM, H5P), arquitectura de integración entre LMS

Lenguajes: C#, JavaScript, TypeScript, Python, PHP, SQL, Visual Basic

Backend: Node.js / Express, ASP.NET (MVC / Web API / Web Forms), Python / FastAPI / Django, Entity Framework, Prisma ORM; arquitectura de microservicios, APIs REST, JWT, control de acceso basado en roles (RBAC)

Frontend y móvil: React, Next.js, Angular, jQuery, HTML5, CSS3, Tailwind, Bootstrap, Chart.js, D3; Ionic / Capacitor / Cordova (apps cross-platform)

Bases de datos: SQL Server, MySQL / MariaDB, PostgreSQL, MongoDB, DynamoDB, SQLite / SQLCipher (cifrado en reposo)

Cloud y DevOps: AWS (EC2, S3, DynamoDB, Secrets Manager), Docker, Jenkins (CI/CD), nginx, PM2, Git

Integraciones e IA: OAuth 2.0 / OpenID Connect, LTI 1.3, GitHub App / API (Octokit) y webhooks, Plaid, Stripe, OpenAI, Google Gemini, ElevenLabs

Prácticas: desarrollo asistido por IA, arquitectura en capas y de microservicios, repository pattern, inyección de dependencias, pruebas automatizadas, auditorías de seguridad y performance, seguridad por diseño (privacy-first), CI/CD, GDPR / privacidad de datos, internacionalización (i18n, ES/EN)

Logros seleccionados

- **Recuperación de un sistema de datos en producción:** un proceso de sincronización de analítica de aprendizaje (**xAPI / LRS**) llevaba ~541 días sin actualizarse; diagnosticué la causa raíz y lo puse al día, reincorporando +13 000 registros faltantes.
- **Diagnóstico y recuperación de corrupción silenciosa de datos:** en una aplicación full-stack propia, hice no destructivo un proceso de sincronización que borraba datos ante fallos transitorios de una API externa y **recuperé 301 asociaciones perdidas (el 100 % del banco afectado)** mediante reconstrucción determinística, con respaldo previo, corrida en seco e idempotencia.
- **Migración de codificación en producción:** convertí una base de datos completa (49 tablas, 221 columnas) a utf8mb4 con una migración reversible, resolviendo fallos que abortaban lotes de 5 000 registros.
- **Optimización de rendimiento:** reduce el tiempo de cálculo de los dashboards de analítica $\approx 468\times$ mediante caché.
- **Producto full-stack de principio a fin (única autora):** diseñé y desarrollé íntegramente una aplicación de gestión de tareas, registro de tiempo y analítica de productividad, **en producción desde hace más de 6 meses y adoptada por todo el equipo**, con IA que estima tiempos de desarrollo a partir de una descripción e integración total con GitHub.
- **Longevidad y evolución técnica:** ~10 años en una misma plataforma de eLearning, acompañándola desde ASP.NET / C# hacia una arquitectura moderna en Node.js y microservicios.

Experiencia profesional

Aura Interactiva — Desarrolladora de Software Senior

2015 – Actualidad · Remoto (edtech / LMS)

Como parte del equipo, contribuí al ecosistema **SHIFT** — suite corporativa de eLearning usada por clientes en múltiples países — a lo largo de dos generaciones tecnológicas y su ecosistema de integraciones.

- **Plataforma web SHIFT (dos generaciones):** desarrollo de la generación **ASP.NET / C#** (~2015–2020) y su evolución hacia una arquitectura moderna de **microservicios en Node.js / Express con MongoDB** sobre AWS (empaquetado SCORM / H5P, pagos con Stripe).
- **Integraciones:** APIs REST y web services; autenticación **OAuth 2.0 / OpenID Connect (SSO)**; integración estándar **LTI 1.3** (lado proveedor) con Deep Linking 2.0 para lanzar contenido desde cualquier LMS; generación de cursos con IA integrada al LMS.
- **Análítica de aprendizaje (xAPI / LRS):** pipeline de datos LRS → ETL → base relacional con procesos programados (cron), CI/CD en Jenkins y optimización de desempeño (índices, consultas N+1, migraciones a gran escala).
- **Ecosistema de plugins Moodle (40+):** certificación (incluido cumplimiento regulatorio del sector financiero), dashboards de desempeño configurables, integraciones LTI / SCORM / H5P y cumplimiento de privacidad (GDPR), con suites de pruebas automatizadas (PHPUnit).
- **Aplicaciones móviles:** apps cross-platform con **Ionic + Angular / React + Capacitor / Cordova**, con visualización de datos y notificaciones push, publicadas en App Store y Google Play.
- **SHIFT Time Tracker (autoría íntegra, en producción):** aplicación full-stack de gestión de tareas, tiempo y productividad (React / TypeScript, Express / Prisma sobre MySQL); GitHub OAuth con RBAC, integración total con GitHub y estimación de tiempos asistida por IA.

Desarrollo Full-Stack Independiente (Freelance)

2025 – Actualidad · Remoto

Desarrollo independiente de proyectos propios y para clientes, de punta a punta —de la arquitectura al despliegue:

- **Plugin propio en el ecosistema Moodle (marca Rosseys):** *tiny_courselink*, un selector de enlaces a actividades del curso para el editor **TinyMCE** (subplugin). GPLv3, con **pruebas PHPUnit** e **integración continua (moodle-plugin-ci)**, sin almacenamiento de datos personales; **enviado al Moodle Marketplace y en revisión**. Código abierto en GitHub.
- **Plataforma de evaluación sobre Moodle (cliente):** diseñé y desarrollé **plugins propios de Moodle de punta a punta** (rondas de evaluación con asignación de jueces, inscripción por edición, autologin por token) con herramientas CLI para operar a escala y features de integridad del juzgamiento (visor PDF.js en streaming, bloqueo de descargas); reducción de deuda técnica migrando personalizaciones del core a plugins mantenibles. PHP sobre Moodle, MySQL.
- **SaaS de gestión financiera con IA dual (proyecto propio, en producción):** autenticación JWT y control de acceso por rol con aislamiento de datos por usuario; auditor financiero mensual con **OpenAI** e insights con **Google Gemini**; dashboard analítico. React / TypeScript, Express / Prisma, deploy en VPS propio (PM2 + nginx) con CI.
- **Bóveda — finanzas personales local-first y cifradas (proyecto propio, en uso real):** app de escritorio para macOS que agrega cuentas bancarias reales vía **Plaid** con **seguridad por diseño** (cifrado en reposo con SQLCipher, secretos en Keychain, desbloqueo con Touch ID, mínimo privilegio). Arquitectura por capas y modelo de patrimonio contable; **135 pruebas**. Python 3.12 / FastAPI, pywebview.
- **Sitio bilingüe para negocio local (cliente):** plataforma full-stack EN/ES con **Angular + Node.js / Express / TypeORM / MySQL**, autenticación JWT, sistema de reseñas, reserva por WhatsApp y SEO local. En producción.

Sistema de Seguros y Logística — Desarrollo de Software (colaboración)

2023 – 2025 · Proyecto confidencial

- Colaboración en un sistema web de gestión de **seguros comerciales y logística de transporte**, con arquitectura **multi-tenant** (esquemas separados por cliente) y módulos de seguros, contabilidad, logística y chat en tiempo real.
- Stack: **Python / Django, PostgreSQL, Redis, Celery, Docker**; integración con API externa.

Centro de Neurociencias de Cuba — Informática y Desarrollo de Software

2012 – 2019 · La Habana, Cuba

- Desarrollo y soporte de los sistemas institucionales con **C#, ASP.NET, Entity Framework** y PHP (Symfony).
- Aseguramiento de redes y sistemas del área de investigación y neuroinformática (procesamiento de datos con MATLAB).

Laemar Software — Desarrollo de Software

2010 – 2013 · La Habana, Cuba

- Desarrollo de sistemas para operaciones aéreas y marítimas con **Visual Basic** y **SQL Server**.
-

Educación

- **Ingeniería en Ciencias Informáticas** — Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" (CUJAE), 2014.
 - **Programación Web Avanzada** (I y II) — Desoft, 2012.
 - **Técnico Medio en Informática** — IPI Pablo de la Torriente Brau, 2006.
-

Certificaciones

- **Maestría en CSS3: Flexbox, Grid, SASS y Bootstrap 5** — Udemy, 2024.
 - **AWS QuickSight: de principiante a profesional** — Udemy, 2024.
 - **Moodle: desarrollo de plugins locales y filtros** — Udemy, 2024.
-

Idiomas

- **Español** — nativo
- **Inglés** — técnico escrito (código, comentarios y documentación); comunicación escrita con apoyo de traductores