

Brayan Mercado Sanmartín

Backend Engineer | Node.js · TypeScript · PHP/Laravel · DDD · AI

Medellín, Antioquia, Colombia | brayan.msanmartin@gmail.com | +57 301 370 2999

LinkedIn: linkedin.com/in/brayan-mercado-sanmartin | GitHub: github.com/BramBit | Portafolio: brayanmercado.com

PERFIL PROFESIONAL

Backend Engineer con 2.5 años de experiencia operando y extendiendo sistemas en producción con Node.js/TypeScript y PHP/Laravel sobre Arquitectura Hexagonal + DDD. Mi contribución más fuerte es la **integración de IA generativa en producto**: diseñé e implementé desde cero módulos RAG en dos proyectos distintos (búsqueda semántica con pgvector y soporte contextual a usuarios), aplicando patrón Strategy para alternar Ollama en desarrollo y OpenAI en producción. Implementé un pipeline RAG en PHP a bajo nivel sin frameworks de orquestación, con control directo sobre embeddings, búsqueda nearest-neighbor y prompting. Automatizo flujos de desarrollo con Claude Code y MCP servers integrados a Azure DevOps. Disponibilidad inmediata para roles remotos o híbridos.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Backend Engineer

Belvi Digital SAS | Bogotá, Colombia (Remoto) | Diciembre 2023 – Mayo 2026

Mantenimiento y evolución de dos sistemas en producción: **Zeus**, plataforma de gestión de dispositivos médicos IoT construida con Arquitectura Hexagonal + DDD, y **Plei**, plataforma e-learning con búsqueda semántica e IA generativa. Implementé nuevas features respetando los bounded contexts existentes y construí desde cero los módulos de IA descritos abajo.

- Diseñé e implementé desde cero el módulo **SmartSearch** en Plei: pipeline RAG en PHP construido a bajo nivel sin frameworks de orquestación, con control directo sobre embeddings, almacenamiento en **pgvector**, búsqueda nearest-neighbor y prompting al LLM.
- Construí en Zeus un sistema **RAG de soporte contextual** para asistir a usuarios en tiempo real, con recuperación de información relevante de la plataforma usando **LangChain** dentro de los límites de la arquitectura existente.
- Apliqué patrón **Strategy** en ambos proyectos para alternar **Ollama** (llama3.1) en desarrollo y **OpenAI** (gpt-4o-mini) en producción, optimizando costo durante iteración y calidad en ambiente productivo.
- Diseñé pipelines de embeddings con jobs asíncronos para indexación incremental y caché **Redis** con tags para invalidación selectiva.
- Mantuve y extendí el backend de **Zeus**, sistema en **Arquitectura Hexagonal + DDD** con TypeScript/Express en producción con miles de usuarios. Implementé features respetando bounded contexts, **CQRS** con CommandBus/QueryBus y event bus asíncrono con **RabbitMQ**.
- Mantuve y extendí **Plei** (PHP/Laravel) gestionando esquemas con **Eloquent ORM** sobre MySQL y **pgvector** para embeddings: migraciones, queries optimizadas y modelado relacional para nuevos módulos. En Zeus trabajé con **TypeORM** sobre PostgreSQL.
- Automaticé el flujo de desarrollo con **Claude Code + MCP Azure DevOps**: spec-driven development, apertura de PRs y actualización de work items desde la terminal.
- Implementé tests con **Jest + Cucumber BDD** sobre los módulos que construí, y participé en CI/CD en Azure DevOps con despliegue a **AWS ECS** vía Docker + ECR.
- Colaboré en frontend de Zeus (Next.js 14 + RTK Query) y panel admin de Plei (React + Vite).

Fullstack Developer

Alaska Tech | Remoto | 2023 – Presente

Startup de desarrollo de productos digitales para clientes externos. Trabajo en proyectos fullstack desde diseño de arquitectura hasta despliegue.

- Desarrollé el backend de **VeciApp**, marketplace multi-rol con app móvil y panel web. API REST con Express + TypeScript en capas (routes, services, repositories).
- Implementé chat en tiempo real con **Socket.IO**, búsqueda geoespacial con **PostGIS**, notificaciones push (Firebase) y pagos duales (**Stripe** y **Mercado Pago**) con webhooks.
- Construí el sistema **Avatar Interview**: pipeline de IA conversacional en tiempo real con WebSocket → Whisper STT → Ollama LLM → Piper TTS → sincronización labial.
- Arquitecté 5 microservicios coordinados por **FastAPI**, con máquina de estados **XState** mirrored entre backend Python y frontend React para evitar race conditions.

- Optimicé latencia con **VAD (Voice Activity Detection)** sobre Web Audio API. Trabajé también en app móvil con React Native + Expo y panel web con Next.js 15.
- Desarrollé landing del cliente **Maleua** con **Astro**, optimizando rendimiento y SEO.

PROYECTOS DESTACADOS

Zeus — IoT Platform con RAG de soporte (Belvi Digital)

Plataforma de gestión de dispositivos médicos IoT en Arquitectura Hexagonal + DDD. Mantuve y extendí el sistema implementando features sobre bounded contexts existentes, domain events y event bus con RabbitMQ. Construí desde cero un sistema RAG de soporte contextual a usuarios usando LangChain dentro de los límites de la arquitectura. Stack: TypeScript, Node.js, Express, TypeORM, PostgreSQL, RabbitMQ, LangChain, Ollama, OpenAI, Docker, Jest, Cucumber, AWS ECS.

Plei — E-Learning con SmartSearch RAG (Belvi Digital)

Backend de plataforma e-learning. Mantuve y extendí el sistema, y diseñé desde cero el módulo SmartSearch: pipeline RAG en PHP construido a bajo nivel sin frameworks de orquestación, con embeddings, búsqueda en pgvector y prompting al LLM controlados manualmente. Patrón Strategy para alternar Ollama (dev) y OpenAI (prod). Stack: PHP, Laravel, MySQL, PostgreSQL, pgvector, Redis, Ollama, OpenAI.

VeciApp — Marketplace (Alaska Tech)

Marketplace multi-rol con app móvil, panel web y backend API. Tres roles de usuario, chat en tiempo real, pagos duales y búsqueda geolocalizada. Stack: Node.js, TypeScript, Express, PostgreSQL, Socket.IO, Stripe, Firebase, PostGIS, React Native, Next.js.

Avatar Interview — IA Conversacional (Alaska Tech)

Sistema de entrevistas simuladas con avatar inteligente. Reconocimiento de voz, LLM local y síntesis TTS con sincronización labial vía WebSocket. Stack: FastAPI, Python, React, Vite, WebSocket, Whisper, Ollama, XState, Docker.

STACK TÉCNICO

Lenguajes: TypeScript, JavaScript, PHP, Python

Backend: Node.js, Express, NestJS, Laravel, FastAPI

Frontend: React, Next.js, React Native, Astro, Vite

Arquitectura: Hexagonal Architecture, Domain-Driven Design (DDD), CQRS, Event-Driven, REST APIs, SOLID, Clean Code

Bases de datos: PostgreSQL, MySQL, Redis, TypeORM, Eloquent ORM, pgvector, PostGIS

AI / ML: RAG, LangChain, Ollama, OpenAI API, Whisper STT, Piper TTS, embeddings

Mensajería / Eventos: RabbitMQ, Socket.IO, WebSocket, XState

Testing: Jest, Vitest, Cucumber BDD, Playwright (E2E), TDD

DevOps / Cloud: Docker, Nginx, Azure DevOps, AWS ECS, AWS ECR, CI/CD

Herramientas IA: Claude Code, MCP servers, spec-driven development

Pagos / Servicios: Stripe, Mercado Pago, Firebase Admin

Metodologías: Scrum, Kanban, JIRA, ClickUp, Git, GitHub, Azure DevOps

EDUCACIÓN

Tecnología en Desarrollo de Software

Corporación Universitaria Remington (Uniremington) | En curso

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

- **Full Stack Developer con JavaScript** — Platzi (2023)
- **Fundamentos profesionales del desarrollo de software** — Microsoft & LinkedIn Learning (2023)
- **Fundamentos de analítica de datos** — Correlation One & MinTIC (2022)

IDIOMAS

Español — Nativo

Inglés — Lectura técnica avanzada