

Edmil Jampier Saire Bustamante

Ingeniero de Sistemas e Informática

Cusco , Peru · [linkedin.com/in/edmilSaire](https://www.linkedin.com/in/edmilSaire) · +51 901246936 · 174449@unsaac.edu.pe

Ingeniero de Sistemas e Informática con conocimientos en desarrollo Full Stack y fundamentos de inteligencia artificial. Experiencia práctica en desarrollo web con tecnologías modernas como JavaScript, HTML5, CSS3, React.js, Node.js, PHP, WordPress , gestión de bases de datos SQL Server , MySQL y PostgreSQL, y trabajo colaborativo con metodologías ágiles. Creación de soluciones web desde el frontend hasta el backend, con enfoque en la optimización de procesos y la implementación de sistemas escalables. Competencia en desarrollo de APIs RESTful, manejo de frameworks modernos como Express.js, y experiencia en herramientas de control de versiones como Git. Apasionado por la tecnología emergente, el aprendizaje continuo y la aplicación de inteligencia artificial en soluciones empresariales.

EXPERIENCIA ACADÉMICA Y PROYECTOS

Proyecto de Electrónica y Diseño Digital (Julio 2021)

Sumador Digital con Contadores

- **Diseñé e implementé** un circuito digital sumador utilizando contadores y circuitos lógicos para realizar operaciones aritméticas
- **Desarrollé la lógica de entrada** para permitir el ingreso de números mediante switches y pulsadores en el sistema digital
- **Implementé la visualización** del resultado de la suma utilizando displays de 7 segmentos para mostrar el número resultante
- **Aplicé fundamentos** de electrónica digital, álgebra booleana y diseño de circuitos secuenciales para el funcionamiento del Sistema
- **Documenté el proceso completo** incluyendo diagramas de circuitos, tablas de verdad y manual de operación del sumador digital

Escuela Profesional de Enfermería - Cableado Estructurado (Agosto 2023)

- **Desarrollé el informe técnico** de requerimientos para la infraestructura de cableado estructurado de la Escuela Profesional de Enfermería
- **Analicé y documenté** las necesidades de conectividad por piso, incluyendo ubicaciones estratégicas para puntos de red y cobertura WiFi
- **Elaboré cotizaciones detalladas** de equipos y materiales necesarios para la implementación del sistema de cableado estructurado
- **Diseñé la arquitectura de red** especificando requerimientos mínimos de conectividad para red cableada e inalámbrica (WiFi)
- **Realicé simulaciones técnicas** para validar la cobertura de red y optimizar la distribución de puntos de acceso en toda la infraestructura

Hospital Regional - Modelado y Simulación (Febrero 2024)

- **Realicé simulaciones técnicas** para validar la cobertura de red y optimizar la distribución de puntos de acceso en toda la infraestructura
- **Implementé algoritmos de optimización** para mejorar la asignación de citas médicas, aumentando la eficiencia del sistema en un 25%
- **Aplicé técnicas de inteligencia artificial** básicas para el análisis de patrones en datos hospitalarios y predicción de demanda de servicios
- **Creé simulaciones de sistemas** utilizando herramientas de modelado para evaluar diferentes escenarios de operación hospitalaria

Sistema de Gestión de Portafolios Docentes – UNSAAC (Enero 2025)

Desarrollador Full Stack - Metodología Scrum

- **Desarrollé** un sistema web completo para la gestión y verificación de portafolios docentes como parte del proceso de acreditación ICACIT de la UNSAAC utilizando stack tecnológico PHP/Laravel para backend, HTML/CSS/JavaScript para frontend y base de datos MySQL.
- **Implementé sistema de roles** con tres tipos de usuarios: Verificador, Administrador y Docentes, cada uno con permisos específicos según sus funciones
- **Diseñé módulos de verificación** para evaluar trabajos de alumnos y portafolios de cursos, facilitando el proceso de acreditación institucional
- **Desarrollé funcionalidades** de generación de reportes administrativos y gestión de archivos para el seguimiento del proceso de acreditación
- **Aplicé metodología Scrum** en el desarrollo, gestionando la base de datos relacional y documentando el progreso mediante sprints de 2 semanas

Sistema Integral de Gestión de Calidad HACCP y Control de Personal (Marzo 2025)

Desarrollador Full Stack & Mobile **Tecnologías:** React Native, Kotlin, React.js, Node.js, AWS (EC2), Nginx, JWT, SQL.

- **Desarrollo de Arquitectura Escalable:** Diseñé e implementé una solución tecnológica integral compuesta por una App Móvil (Operativa), Panel Web (Administrativo) y Backend (API REST), centralizando la lógica de negocio y asegurando la integridad de datos mediante autenticación JWT.
- **Gestión de Infraestructura Cloud:** Desplugué y configuré el entorno de producción en **AWS EC2**, implementando un servidor **Nginx** como proxy inverso y garantizando la persistencia de servicios para una disponibilidad 24/7.
- **Funcionalidades Móviles Avanzadas:** Desarrollé el módulo de asistencia con validación de **geolocalización (GPS)** para asegurar fichados dentro de zonas autorizadas, y digitalicé los formularios de control HACCP (temperaturas, sanidad), eliminando el uso de papel.
- **Funcionalidades Móviles Avanzadas:** Desarrollé el módulo de asistencia con validación de **geolocalización (GPS)** para asegurar fichados dentro de zonas autorizadas, y digitalicé los formularios de control HACCP (temperaturas, sanidad), eliminando el uso de papel.
- **Optimización de Procesos:** Automaticé el flujo de control de calidad e inocuidad alimentaria, mejorando la eficiencia en la supervisión del personal y garantizando el cumplimiento normativo.

Aplicación de Rastreo y Geolocalización en Tiempo Real (Mayo 2025)

Desarrollador de Aplicaciones Móviles Tecnologías: JavaScript, Leaflet.js, OpenStreetMap (Nominatim API), Fetch API, Clipboard API, Android.

- **Gestión de Rastreo Multi-objetivo:** Desarrollé la lógica para gestionar y visualizar múltiples objetivos de rastreo (personas/dispositivos) de forma simultánea en la interfaz del mapa, asegurando una representación clara en tiempo real.
- **Integración de Servicios de Geocodificación:** Implementé un módulo de búsqueda de lugares mediante geocodificación directa, consumiendo la API de Nominatim (OpenStreetMap) con JavaScript (Fetch) para ubicar puntos de interés sin depender de licencias propietarias.
- **Interactividad y Visualización de Datos:** Desarrollé una funcionalidad de obtención de coordenadas por interacción (clic) sobre el mapa utilizando la librería Leaflet.js, diseñando un popup interactivo que muestra coordenadas y dirección (geocodificación inversa).
- **Optimización de Usabilidad:** Implementé la función "copiar al portapapeles" (Clipboard API) para facilitar la extracción rápida de coordenadas geográficas por parte del usuario, mejorando el flujo de trabajo de recolección de datos.
- **Validación y Calidad del Sistema:** Validé la precisión y latencia del sistema mediante pruebas funcionales de búsqueda en diversas ubicaciones (urbanas, rurales y puntos de interés), garantizando la estabilidad del aplicativo.

Ecos del Seo - Plataforma Web Corporativa (Julio 2025)

Desarrollador Full Stack & Web Tecnologías: React, Next.js, MongoDB, WordPress, Node.js, Hostinger.

- **Desarrollo Frontend Moderno (SSR):** Desarrollé la plataforma corporativa migrando la arquitectura a **React** y **Next.js**, implementando renderizado del lado del servidor (SSR) para optimizar el posicionamiento SEO y mejorar drásticamente los tiempos de carga respecto a la versión anterior.
- **Arquitectura de Datos NoSQL:** Diseñé e implementé la persistencia de datos utilizando **MongoDB**, creando esquemas flexibles para el almacenamiento de leads y la gestión dinámica del contenido, reemplazando la estructura relacional tradicional (MySQL) para mayor escalabilidad.
- **Sistema de Gestión de Servicios:** Programé la lógica de negocio para un sistema dinámico de **categorías y servicios**, permitiendo la administración y visualización estructurada de la oferta comercial de la agencia directamente desde el frontend.
- **Integración Híbrida con CMS:** Integré **WordPress** como gestor de contenidos (Headless CMS) dedicado exclusivamente para la sección del Blog, permitiendo la creación ágil de artículos mientras se mantiene el rendimiento y la seguridad de la aplicación principal en Next.js.
- **Despliegue y Configuración:** Realicé el despliegue del proyecto en Hostinger, configurando el entorno de Node.js y asegurando la conectividad entre la aplicación Next.js, la base de datos MongoDB y la instancia de WordPress.

Aprendo Jugando – Aplicación Educativa Interactiva (Agosto 2025)

Desarrollador Mobile & Gamification

Tecnologías: Flutter, Dart, SQLite, JSON, Android, iOS.

- **Desarrollo Multiplataforma (MVP):** Desarrollé el prototipo funcional (MVP Beta 1.0) utilizando **Flutter** y **Dart**, creando una arquitectura escalable que permite el despliegue simultáneo en Android, iOS y Web desde una única base de código.

- **Gamificación y Lógica Educativa:** Implementé actividades tipo quiz y dinámicas visuales interactivas para el refuerzo de matemáticas y lenguaje, programando sistemas de retroalimentación inmediata para mejorar la experiencia de aprendizaje.
- **Diseño UX/UI Optimizado:** Diseñé una interfaz gráfica centrada en el usuario infantil, priorizando el uso de colores, elementos visuales grandes y una navegación intuitiva para asegurar la accesibilidad y el compromiso de los niños de primaria.
- **Gestión de Datos y Usuarios:** Estructuré un sistema de autenticación jerárquico (Padres/Niños) con seguridad mediante PIN y contraseña, gestionando la persistencia de datos localmente (SQLite/JSON) para un funcionamiento fluido y adaptable a bases de datos en la nube.

ChatPDF – Sistema de IA para Comprensión Documental (Octubre 2025)

(RAG) Co-Autor & Lead Developer Tecnologías: Python, FastAPI, React, Qdrant, Redis, Celery, Docker, OpenAI (GPT-4 Turbo).

- **Arquitectura RAG Híbrida:** Diseñé un sistema de inteligencia artificial que combina búsqueda semántica vectorial y búsqueda léxica (BM25) con fusión de rangos (RRF), logrando un Hit Rate@10 del 94% en recuperación de información.
- **Procesamiento Asíncrono y Escalable:** Desarrollé una arquitectura de microservicios utilizando FastAPI y Celery para gestionar tareas pesadas (OCR, Embeddings) sin bloquear la interfaz, optimizando los tiempos de respuesta a 3-8 segundos.
- **Fiabilidad y Precisión:** Implementé mecanismos de validación multicapa y gestión de sesiones temporales que redujeron las alucinaciones al 0% en pruebas, garantizando respuestas fundamentadas exclusivamente en el contexto del documento.

Plataforma Web para la Denuncia Ciudadana de Problemas Urbanos (Noviembre 2025)

Desarrollador Full Stack (MERN) Tecnologías: MongoDB, Express.js, React.js, Node.js, Leaflet.js, JWT, Bcrypt, JMeter.

- **Geolocalización Interactiva:** Implementé el módulo de reportes integrando la librería Leaflet.js y la API de Geolocation, permitiendo la captura precisa de coordenadas (latitud/longitud) y validación visual mediante mapas dinámicos para la ubicación exacta de incidencias.
- **Seguridad y Control de Acceso:** Diseñé una arquitectura backend RESTful segura implementando autenticación mediante JSON Web Tokens (JWT) y cifrado Bcrypt, estableciendo un sistema de control de acceso basado en roles (RBAC) para segregar permisos entre ciudadanos y autoridades.
- **Analítica y Visualización de Datos:** Desarrollé el Dashboard de Autoridades implementando lógica de agregación en MongoDB para el cálculo de KPIs en tiempo real (Tasa de Resolución, Tiempos Promedio) y su visualización mediante gráficos interactivos para la toma de decisiones.

Sistema de Web Scraping para Prospección Comercial (Diciembre 2025)

Desarrollador Full Stack & DevOps Tecnologías: Node.js, React, Puppeteer, PostgreSQL, AWS (EC2), Nginx, ExcelJS, Google Places API.

- **Motor de Extracción Híbrido:** Desarrollé un sistema de scraping automatizado combinando la API de Google Places con Puppeteer como respaldo, implementando estrategias de *rate limiting* y manejo de errores que garantizan una tasa de éxito del 94.3% en la extracción de datos.
- **Automatización de Reportes Comerciales:** Implementé la generación dinámica de archivos Excel (ExcelJS) con formato profesional y segmentación lógica de leads, procesando más de 1,300 negocios y eliminando la carga operativa manual en la preparación de listas de prospección.

- **Infraestructura Cloud y DevOps con IA:** Desplegué la arquitectura en AWS EC2 configurando Nginx como proxy inverso y PM2 para alta disponibilidad, utilizando asistentes de IA (Claude Code) para optimizar la configuración del entorno y reducir los tiempos de despliegue en un 80%.

Sistema de Streaming de Video en Vivo IoT (Diciembre 2025)

Desarrollador Android & Cloud Tecnologías: Kotlin, Jetpack Compose, Node.js, AWS (EC2), RTMP, HTTP-FLV, H.264/AAC, RootEncoder.

- **Ingesta Multimedia en Borde (Edge Computing):** Desarrollé una aplicación nativa Android optimizada que utiliza aceleración por hardware (MediaCodec) para la codificación eficiente de video H.264/AAC y transmisión en tiempo real vía protocolo RTMP.
- **Infraestructura de Baja Latencia:** Implementé la arquitectura de distribución en AWS EC2 utilizando Node Media Server, logrando una latencia *end-to-end* de 2 a 3 segundos mediante el protocolo HTTP-FLV y reproducción web con mpegts.js.
- **DevOps y Automatización con IA:** Gestioné el despliegue del servidor en Ubuntu mediante asistentes de IA (Claude Code) para la configuración automatizada del entorno, asegurando la persistencia de servicios con PM2 y escalabilidad horizontal.

Implementación de Central Telefónica IP con Issabel PBX (Enero 2026)

Administrador de Sistemas VoIP Tecnologías: Issabel PBX, Asterisk, VirtualBox, Linux, SIP/PJSIP, MariaDB, VoIP.

- **Virtualización de Infraestructura:** Desplegué un servidor de telefonía IP sobre un entorno virtualizado (VirtualBox) configurando adaptadores de red en modo puente (Bridge) para asegurar la accesibilidad total e integración dentro de la red corporativa.
- **Configuración de Protocolos VoIP:** Implementé la gestión de extensiones utilizando el estándar moderno PJSIP y optimicé los parámetros de NAT y transporte UDP para garantizar la estabilidad de las comunicaciones y el registro exitoso de softphones.
- **Administración de Servicios PBX:** Gestioné la configuración integral de la central telefónica mediante la interfaz web de Issabel, validando la operatividad del sistema y la calidad de voz mediante pruebas de conectividad en la red LAN.

Sistema de Escaneo IoT y Geolocalización con ESP32 (Enero 2026)

Desarrollador de Sistemas Embebidos & Cloud Tecnologías: ESP32, C++ (Arduino), Node.js, AWS (EC2), Bluetooth Low Energy (BLE), PM2, RSSI.

- **Monitoreo IoT en el Borde:** Programé el firmware del microcontrolador ESP32 para realizar escaneos activos de espectro mediante el protocolo **Bluetooth Low Energy (BLE)**, capturando identificadores únicos (MAC) y niveles de señal (RSSI) para la detección eficiente de dispositivos circundantes.
- **Infraestructura Cloud y Persistencia:** Desplegué y configuré el backend en una instancia **AWS EC2** con Node.js, garantizando la alta disponibilidad del servicio de recolección de datos mediante el gestor de procesos **PM2** y la exposición de endpoints para la ingesta de telemetría.
- **Geolocalización y Visualización de Datos:** Desarrollé una interfaz web de visualización que procesa la telemetría recibida para calcular la distancia aproximada de los activos basándose en la atenuación de la señal y representarlos en un **mapa interactivo** en tiempo real.

Booking Inca Trail – Plataforma de Reservas y Turismo (Febrero 2026)

Desarrollador Full Stack & Estratega SEO Tecnologías: WordPress, PHP, CSS3 (Animaciones Avanzadas), API de Pagos (Yape/Nuvei), SEO Técnico.

- **Diseño UI/UX de Alta Conversión:** Diseñé una identidad visual moderna ("Dark Mode") implementando componentes interactivos complejos (Mega Menús, botones con efectos de pulso, transiciones *slide-in*) para maximizar la retención del usuario y la experiencia de navegación.
- **Integración Fintech y Pagos:** Desarrollé la integración de pasarelas de pago digitales, implementando la documentación técnica de Yape y Nuvei para asegurar transacciones fluidas y seguras adaptadas al mercado local e internacional.
- **Estrategia de Posicionamiento (SEO 2026):** Ejecuté una auditoría técnica integral y una estrategia de contenidos basada en el análisis del ecosistema "Inca Trail 2025-2026", optimizando la arquitectura del sitio para dominar las búsquedas competitivas del sector turismo.

EDUCACIÓN

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC)
Ingeniería de Informática y de Sistemas

Cusco , Peru
Febrero 2026

Competencias Académicas Desarrolladas :

- **Electrónica Digital:** Diseño de circuitos lógicos, contadores, displays 7 segmentos
- **Arquitectura de Computadores:** Sistemas digitales, álgebra booleana, circuitos secuenciales
- **Ciencias de la Computación:** Algoritmos y Estructuras de Datos • Programación Orientada a Objetos • Matemática Computacional • Lógica y Teoría de Autómatas
- **Desarrollo de Software:** Ingeniería de Software • Metodologías de Desarrollo • Testing y Calidad de Software • Arquitectura de Software
- **Sistemas de Información:** Bases de Datos • Administración de Bases de Datos • Sistemas de Información Gerencial
- **Redes y Comunicaciones:** Redes de Computadoras • Administración de Redes • Seguridad Informática • Sistemas Distribuidos
- **Inteligencia Artificial:** Fundamentos de IA • Machine Learning • Procesamiento de Lenguaje Natural • Visión Computacional
- **Tecnologías Web:** Programación Web • Desarrollo de Aplicaciones Web • Comercio Electrónico • Desarrollo Móvil
- **Gestión y Administración:** Gestión de Proyectos de Software • Auditoría de Sistemas • Ética Profesional • Emprendimiento Tecnológico
- **Matemáticas Aplicadas:** Estadística y Probabilidades • Investigación Operativa • Modelado y Simulación • Análisis Numérico

CERTIFICACIONES:

Certificados de Trabajo:

- **Capacitación en Procesos Electorales** - Oficina Nacional de Procesos Electorales (2024)
- **Sistemas de Información Electoral** - ONPE (2024)

- **Tecnologías Aplicadas a Procesos Democráticos** - ONPE (2023)

Certificaciones:

- **Certificaciones en Desarrollo Web y Programación:** Saire Bustamante, E. J. (2025, marzo 17). *Aprende React desde cero con freeCodeCamp* [Certificado de curso]. Cursa. ID: u6007941. Disponible en: <https://cursa.app/es/mi-certificado/certc522643e33bcd098f40d67042e44a6e4>
- Saire Bustamante, E. J. (2025, marzo 17). *Curso de introducción al desarrollo web: HTML y CSS (1/2)* [Certificado de curso]. Google Skillshop. ID: 375789997. Disponible en: <https://skillshop.exceedlms.com/student/award/c6iWQzzXQ9G5A6btYdgYJNRU>
- Saire Bustamante, E. J. (2025, marzo 17). *Curso de introducción al desarrollo web: HTML y CSS (2/2)* [Certificado de curso]. Google Skillshop. ID: 375803057. Disponible en: <https://skillshop.exceedlms.com/student/award/udJqfKKA8wAZdx5t5vgqY3A>
- **SQL - Base de Datos 1** - Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) - PIT 2025 (Mayo 2025) - Nota: 18/20 - ID: 017-0065591
- **Scrum Fundamentals Certified (SFC)** - SCRUMstudy (Mayo 2025) - ID: 1079120
- **C++ Essentials 1** - Cisco Networking Academy (Julio 2025)
- **C++ Essentials 2** - Cisco Networking Academy (Julio 2025)