ALESSIO FALANGA

SOFTWARE ARCHITECT & SYSTEMS ENGINEER

Tel: +39 370 346 9501 | ciao@alessiofalanga.it | alessiofalanga.it | linkedin.com/in/alessiofalanga | github.com/falassio | **Venezia, Italia**

Systems Architect e Full-Stack Engineer specializzato in piattaforme relazionali PostgreSQL ad alta concorrenza, microservizi containerizzati cloud-native, flussi operativi distribuiti e infrastrutture AI localizzate. Esperienza consolidata nella progettazione da zero di piattaforme industriali ERP/WMS mission-critical (riconciliazione logistica multi-magazzino, pipeline di scraping listini fornitori, tracciabilità QA) e nell'orchestrazione di pipeline agentiche autonome (FastAPI, n8n, PGVector, Docker, benchmark on-premise su NVIDIA DGX). Comprovata capacità di eliminare colli di bottiglia operativi, unendo un rigoroso design architetturale alle reali logiche economiche di business.

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Architetture ad Alto Impatto & Sistemi di Produzione

PISCINE CV — Componenti Verificati | Software Architect & Systems Engineer

01/2025 – Presente · In sede (Zero Branco, TV)

Technical Lead: ideazione, architettura e rilascio da zero dell'ERP/WMS industriale centrale per l'automazione dei processi aziendali.

Demo Sandbox Live: demoplatform.alessiofalanga.it

- **ERP/WMS Industriale Modulare da Zero:** Architettato e scalato l'intero sistema operativo aziendale (Next.js App Router, Prisma ORM, PostgreSQL su **27 moduli attivi**) per logistica multi-sede, ordini fornitori con tracking corrieri (BRT, DHL, GLS), contenziosi RMA e commesse.
- **Sandbox Pubblica con Reset di Sicurezza Multi-Livello:** Rilasciata una demo navigabile online con accesso rapido per 5 ruoli operativi e motore di auto-ripristino orario da snapshot baseline JSON; protezione a prova di bomba tramite 4 verifiche a cascata (inclusa query SQL diretta `SELECT current_database()`) per isolare matematicamente il DB di produzione.
- **Integrità Transazionale ACID Multi-Magazzino:** Motore di riconciliazione giacenze in tempo reale con allineamento tra magazzino centrale e poli logistici terzi, auditing delle divergenze e tracciamento quantità impegnate per azzerare rotture di stock.
- **Collaudo Industriale & Certificazione ("Componenti Verificati"):** Ecosistema proprietario di certificazione: protocolli di collaudo idraulico, transcodifica video **FFmpeg** server-side, streaming cloud **MinIO S3** e generazione di QR-Code crittografici con matricole univoche per i tecnici.
- **Ingestione Dati Fornitori & Sincronizzazione Fiscale:** Pipeline di scraping ad alta capacità (cURL Multi, Firecrawl API) per l'indicizzazione dinamica dei listini; sincronizzazione bidirezionale con Danea EasyFatt a salvaguardia dei margini operativi.
- **DevSecOps & Sovranità Infrastrutturale:** Rilascio containerizzato su Docker con reverse proxy Traefik, object storage MinIO S3 e automazione Dokploy, garantendo SLA del 99.9% e totale indipendenza da lock-in proprietari.

VERTIGO SRL | Full-Stack & Infrastructure Engineer

02/2026 – Presente · Ibrido (Venezia, VE)

Responsabile migrazione infrastrutturale, ottimizzazione cluster database e orchestrazione di agenti AI enterprise localizzati.

- **Migrazione Cloud-to-Baremetal & APM:** Architettata la migrazione completa da BaaS gestito (Supabase) a cluster Docker/Dokploy autogestito con connection pooling **PgBouncer** e tuning dello schema PostgreSQL, riducendo i costi infrastrutturali del **60%** e le latenze query del **50%**.
- **Pipeline Agenti AI Multimodali:** Progettati flussi agentici autonomi event-driven tramite **n8n**, **PGVector**, trascrizione vocale Whisper, computer vision Gemini e tool-calling LLM locale (Google Workspace, voli, CRM); integrati fork gateway WhatsApp proprietari.
- **Serving LLM On-Premise (NVIDIA DGX):** Valutazione, benchmark, quantizzazione e serving di modelli open-source di frontiera su hardware dedicato (NVIDIA DGX), garantendo la totale sovranità del dato aziendale ed eliminando i costi delle API esterne.
- **Sicurezza Enterprise & Governance API:** Implementata scansione automatica dei secret, governance delle collezioni Postman Vault, logging strutturato e automazione CI/CD per microservizi distribuiti.

BYTEDMINDS LTD. | Full-Stack Engineer

07/2025 – 01/2026 · Londra, UK (Remoto)

Contributo alla progettazione e rilascio di soluzioni SaaS B2B ad alta disponibilità basate su intelligenza artificiale.

- **Sviluppo SaaS Full-Stack:** Sviluppo di feature end-to-end con Vue 3 / Nuxt e rotte server Node.js su database PostgreSQL; collaborazione con i team data per integrare output ML/AI in interfacce reattive ad alte prestazioni.
- **Autenticazione Enterprise & Flussi Documentali:** Implementati autenticazione JWT, controllo degli accessi basato su ruoli (RBAC), generazione PDF server-side, flussi di firma digitale e upload sicuro su S3 con validazione payload.
- **Containerizzazione & DevOps:** Containerizzazione di servizi con Docker e docker-compose, impostando pipeline CI/CD che hanno ridotto i tempi del ciclo di rilascio del **~70%**.

UNILAB SRL | Software Developer Intern (Algoritmi VB.NET, C#)

06/2022 – 07/2022 · Padova, IT

Refactoring di software desktop legacy per il calcolo termodinamico industriale, aggiornando algoritmi numerici per scambiatori di calore.

SOLOB2B — Marketplace B2B di Liquidazione Stock & Copilota AI ReAct

solob2b.it

Nuxt 4 · Node.js 22 · PostgreSQL 16 (pgvector) · Drizzle ORM · FastAPI · Python 3.13 · Stripe Connect

- **Monolite Modulare & Gestione Concorrenza:** Piattaforma B2B di produzione (26 tabelle, 78 handler API Nitro, 45 viste frontend, 17 migrazioni) con lock transazionali di riga PostgreSQL (`FOR UPDATE`) e azzeramento dei colli di bottiglia N+1 via query set-based.
- **FinTech, Compliance & Garanzia Escrow:** Integrati pagamenti frazionati Stripe Connect Escrow, verifica in tempo reale delle P.IVA europee via API VIES, fatturazione elettronica italiana SDI (FatturaPA XML) e registro consensi GDPR versionato.
- **Copilota Analitico Autonomo ReAct:** Microservizio analitico dedicato in FastAPI (Python 3.13) con agente ReAct che traduce query in linguaggio naturale in codice Pandas eseguito in una `ProcessSandbox` isolata senza accesso a internet, con correzione automatica degli errori e grafici interattivi **Plotly** (xAI trace).
- **Ricerca Vettoriale & Matchmaker SOS:** Integrati embeddings a 384 dimensioni su **pgvector** (indice HNSW coseno) con Gemini Vision per l'estrazione automatica delle specifiche e l'abbinamento geospaziale istantaneo delle richieste urgenti di cantiere.

PARLAMENTO TRASPARENTE — Piattaforma Civica & Grafo Legislativo Semantico

parlamentotrasparente.it

Next.js 16 · React 19 · TypeScript · SPARQL · SQLite WAL (better-sqlite3) · Docker · Dokploy

- **Semantic Web & Pipeline ETL Open Data:** Ingestione dei Linked Open Data ufficiali della Camera dei Deputati via SPARQL; pipeline ETL Node.js per la normalizzazione di milioni di record parlamentari in un database SQLite ad alta concorrenza (WAL mode).
- **Infrastruttura di Ingestione Resiliente:** Build Docker multi-stage rilasciata su Dokploy con lock di concorrenza, controlli di integrità, riconciliazione automatica degli ID, retry con backoff e fallback per fotografie istituzionali.
- **AI con Ancoraggio Crittografico:** Pipeline di sintesi ancorate agli hash crittografici SHA-256 degli atti parlamentari ufficiali per eliminare il rischio di allucinazione dell'LLM nei testi normativi; piena accessibilità conforme a WCAG 2.2 AA.

OPENWA (FORK AVANZATO) — Gateway WhatsApp AI & Hub Multimodale

github.com/falassio/OpenWA

NestJS · TypeORM · PostgreSQL (pgvector) · Redis · BullMQ · n8n · Whisper · Gemini Vision

- **Pipeline Middleware Event-Driven:** Re-ingegnerizzato il gateway OpenWA in NestJS con un sistema asincrono di plugin hook per intercettare e trasformare i messaggi in tempo reale senza bloccare l'event loop principale.
- **RAG nel Database & Memoria Vettoriale:** Strato di recupero vettoriale ad alte prestazioni (pgvector e SQLite) con formattazione efficiente che rimuove metadati ridondanti, riducendo l'overhead dei prompt del 50%.
- **Code Resilienti & Agenti n8n Multimodali:** Code Redis/BullMQ con retry esponenziali e chiavi di idempotenza; orchestrazione di agenti n8n con trascrizione vocale Whisper, Gemini Vision e chiamate a tool su Google Calendar, Drive e voli.

ENTERPRISE HEALTHCARE DISPATCH [NDA] — Coordinamento Clinico ad Alta Sicurezza

Nuxt 4 · PostgreSQL · Prisma ORM · Stripe API · AES-256-GCM · Docker · 2FA TOTP

- **Crittografia Field-Level & GDPR:** Crittografia AES-256-GCM a riposo per referti e cartelle cliniche, audit trail immutabili con conservazione a 7 anni, autenticazione 2FA/TOTP e flussi automatizzati per il diritto all'oblio.
- **RBAC Gerarchico a 5 Livelli & FinTech:** Controlli server-side per separare la logistica operativa dai dati clinici riservati su 5 livelli utente; automazione dei compensi medici via Stripe Split Payments.

FORMAZIONE & PERCORSO ACCADEMICO

LAUREA TRIENNALE IN INFORMATICA

Prevista Giugno 2027

Università Ca' Foscari di Venezia

Percorso accademico focalizzato su Algoritmi e Strutture Dati, Sistemi di Basi di Dati Relazionali, Sistemi Operativi e Calcolo Distribuito.

DIPLOMA PERITO INFORMATICO E TLC

2019 – 2023

Istituto Tecnico Levi-Ponti, Mirano

Specializzazione in telecomunicazioni, reti di calcolatori e sistemi operativi.

STACK TECNOLOGICO & COMPETENZE INGEGNERISTICHE

`LINGUAGGI CORE:` **TypeScript**, **Python**, **SQL**, Node.js, PHP (Modern OOP), C#, Bash

`FRAMEWORK BACKEND:` **FastAPI**, **Nuxt 4 / Nitro**, **Next.js** (App Router), NestJS, REST/SSR

`DEVOPS & INFRA:` **Docker**, **Kubernetes (K8s)**, Dokploy, Traefik, MinIO / S3, CI/CD, Linux

`DATABASE & ORM:` **PostgreSQL** (PgBouncer, GIN, HNSW), SQLite (WAL), **Prisma**, **Drizzle ORM**, Redis

`DATA & AI:` **pgvector**, **n8n** (Grafi Agentici), PyTorch, Sentence-Transformers, SPARQL, LLM Locali

`FINTECH & MEDIA:` **Stripe Connect Escrow**, SDI FatturaPA XML, VIES API, FFmpeg, Canvas 3D

CERTIFICAZIONI INGEGNERISTICHE CHIAVE

DATABASE: SQL (Advanced) — HackerRank

RETI & SISTEMI: CCNAv7 Enterprise & Linux — Cisco Academy

CLOUD: K8s Operators Advanced — IBM / Cognitive Class

API & GOVERNANCE: Enterprise Admin Path — Postman

LINGUE

Italiano: Madrelingua

Inglese: **B2** (CLA Ca' Foscari)