DOSSIÊ DE COMPETÊNCIAS



Engenheiro de Desenvolvimento de Software

Científico e Industrial

Fidel Rodrigues Monteiro

Python | C/C++ | Software científico | Integração de sistemas | IA aplicada

7+	5	3	3
Anos de experiência	Funções profissionais	Diplomas e certificações	Línguas de trabalho

LOCALIZAÇÃO
Lyon, France

MOBILIDADE GEOGRÁFICA
França metropolitana

DISPONIBILIDADE
Imediata

PORTEFÓLIO
www.fidelmonteiro.com

ATUALIZADO EM
4 de novembro de 2026

ÍNDICE

01 Perfil profissional
02 Competências técnicas
03 Experiência profissional
04 Realizações técnicas
05 Projetos pessoais
06 Formação e línguas
07 Contacto

01 Perfil profissional

Engenheiro de software baseado em Lyon, desenvolvo soluções Python e C/C++ aplicadas aos dados experimentais, à automatização e aos sistemas técnicos.

O meu percurso na SuperGrid Institute, STMicroelectronics, Hyperion Seven e Akkodis liga software científico, simulação eletrónica, sistemas embebidos e plataformas de software. A inteligência artificial é um dos meus domínios de aplicação.

O fio condutor das minhas missões é a industrialização: transformar processamentos ou protótipos em ferramentas fiáveis e automatizadas: cadeia de pós-processamento científico, pipelines CI/CD de modelos, ferramenta de gestão de datasets, automatização de campanhas de simulação.

A minha formação recente na EPSI centra-se em informática e sistemas de informação.

LOCALIZAÇÃO
Lyon, France

EXPERIÊNCIA
Desde 2019 (estágio incluído)

LÍNGUAS
Português (língua materna), Francês (fluente), Inglês (profissional)

MOBILIDADE GEOGRÁFICA
França metropolitana

DISPONIBILIDADE
Imediata

DOMÍNIOS
Engenharia de Software, Software Científico, Sistemas Embebidos, DevOps & Cloud, IA aplicada & MLOps, Visão Computacional

02 Competências técnicas

Engenharia de Software

Desenvolvimento em Python e C++, plataformas web e APIs, bases de dados, conceção de arquitetura e industrialização de processamentos existentes.

UTILIZADO EM CONTEXTO PROFISSIONAL

Python	Akkodis · SuperGrid Institute · Hyperion Seven · STMicroelectronics (Engenheiro de IA) · STMicroelectronics (Estagiário de Desenvolvimento de Software)
C/C++	Hyperion Seven · SuperGrid Institute · STMicroelectronics (Estagiário de Desenvolvimento de Software)
FastAPI	Akkodis (ADIAB) · SuperGrid Institute
Streamlit	Akkodis (OASIS)
SQLite	Akkodis (ADIAB)
Next.js	Akkodis (ADIAB)
Arquitetura de software	Akkodis (OASIS)
TypeScript	Akkodis (ADIAB)
Tkinter	SuperGrid Institute
Flask	Hyperion Seven

UTILIZADO EM PROJETOS PESSOAIS

Rust	Banzami
Go	Banzami
Next.js	Doa
Supabase	Doa
PostgreSQL	Doa

Funções visadas: Engenheiro de Desenvolvimento de Software, Engenheiro de Software Backend, Engenheiro de Software Embebido, Engenheiro de software científico, Engenheiro de desenvolvimento de software industrial, Engenheiro de software I&D

Software Científico

Pós-processamento de dados experimentais, análise espetral, calibração e automatização de simulações e testes.

UTILIZADO EM CONTEXTO PROFISSIONAL

Dados experimentais	SuperGrid Institute
Análise espetral	SuperGrid Institute
Calibração	SuperGrid Institute
Simulação CMOS	STMicroelectronics (Estagiário de Desenvolvimento de Software)
Testes automatizados	STMicroelectronics (Estagiário de Desenvolvimento de Software)

Funções visadas: Engenheiro de software científico, Engenheiro de software I&D

Sistemas Embebidos

Software embebido em C/C++ sobre Linux embebido, barramento CAN e ligações UART, integração hardware/software e testes de campo; conceção de hardware (TPU/ASIC, FPGA).

UTILIZADO EM CONTEXTO PROFISSIONAL

C/C++	Hyperion Seven · SuperGrid Institute
Linux embebido	Hyperion Seven
CAN	Hyperion Seven
UART	Hyperion Seven
Integração hardware/software	Hyperion Seven
TPU/ASIC	STMicroelectronics (Engenheiro de IA)
FPGA	STMicroelectronics (Engenheiro de IA)
ESP32	Hyperion Seven
LoRa	Hyperion Seven
Wi-Fi	Hyperion Seven
Arduino	Hyperion Seven · SuperGrid Institute
Raspberry Pi	Hyperion Seven

Funções visadas: Engenheiro de Software Embebido, Engenheiro de desenvolvimento de software industrial

DevOps & Cloud

Pipelines CI/CD, contentorização e cloud Azure para aplicações e modelos de IA; ambientes Linux.

UTILIZADO EM CONTEXTO PROFISSIONAL

Docker	Akkodis
Azure	Akkodis (AQUA-IA)
GitHub Actions	Akkodis (AQUA-IA)
CI/CD	Akkodis (AQUA-IA)
Linux	Hyperion Seven
Git	SuperGrid Institute
GitHub	SuperGrid Institute

UTILIZADO EM PROJETOS PESSOAIS

Vercel	
Cloudflare	
Jenkins	EPSI

Funções visadas: Engenheiro MLOps, Engenheiro de Desenvolvimento de Software, Engenheiro de Software Backend

IA aplicada & MLOps

Integração de modelos, industrialização (CI/CD) e ferramentas para dados de treino, com experiência do lado do hardware na aceleração do cálculo de machine learning.

UTILIZADO EM CONTEXTO PROFISSIONAL

Python	Akkodis · SuperGrid Institute · Hyperion Seven · STMicroelectronics (Engenheiro de IA) · STMicroelectronics (Estagiário de Desenvolvimento de Software)
TensorFlow	STMicroelectronics (Engenheiro de IA)
MLOps	Akkodis
Integração de frameworks de ML	STMicroelectronics (Engenheiro de IA)
Gestão de datasets	Akkodis (ADIAB)
LLM	Akkodis (OASIS)
PyTorch	Akkodis (AQUA-IA)

UTILIZADO EM PROJETOS PESSOAIS

LLM	BANZA
RAG	BANZA
Qwen	BANZA
DeepSeek	BANZA

Funções visadas: Engenheiro de IA, Engenheiro MLOps

Visão Computacional

Modelos de deteção e classificação de imagens para monitorização de espécies aquáticas, e preparação dos datasets associados.

UTILIZADO EM CONTEXTO PROFISSIONAL

YOLO	Akkodis (AQUA-IA)
OpenCV	Akkodis (AQUA-IA)
Classificação de imagens	Akkodis (AQUA-IA)

Funções visadas: Engenheiro de IA

OUTRAS TECNOLOGIAS DECLARADAS

Tecnologias referidas no percurso, sem contexto detalhado neste dossiê.

SQL · PyQt · Qt · Flutter · MQTT · ROS · Kubernetes · Scikit-learn · MNIST

03 Experiência profissional

Engenheiro de Desenvolvimento IA / MLOps · Akkodis

01/2026 – 08/2026

Contexto. A Akkodis é uma empresa de engenharia e consultoria tecnológica. A missão abrangia dois projetos de IA: OASIS, uma plataforma de otimização assistida por IA, e AQUA-IA, modelos de visão computacional para a classificação de macroinvertebrados aquáticos.

MISSÕES

- Otimizar o motor OASIS e propor uma nova arquitetura.
- Industrializar os modelos de visão AQUA-IA com pipelines CI/CD.
- Criar ferramentas de gestão dos datasets de treino.

CONTRIBUIÇÕES TÉCNICAS

- Otimização do motor OASIS e proposta de uma nova arquitetura. Uso de LLM no projeto (Python, Streamlit, LLM).
- Criação dos pipelines CI/CD dos modelos AQUA-IA (GitHub Actions, Docker, Azure).
- Desenvolvimento do ADIAB (AquaIA Dataset Builder), ferramenta interna de construção, validação e exportação de datasets (Python, FastAPI, Next.js, TypeScript, SQLite, Docker).

ENTREGÁVEIS

- Motor OASIS otimizado e proposta de arquitetura.
- Pipelines CI/CD dos modelos AQUA-IA.
- Ferramenta interna ADIAB.

TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

LLM · Python · YOLO · PyTorch · OpenCV · Streamlit · FastAPI · Next.js · TypeScript · SQLite · Docker · Azure · GitHub Actions · MLOps

COMPETÊNCIAS MOBILIZADAS

IA aplicada & MLOps, Visão Computacional, Engenharia de Software, DevOps & Cloud

Engenheiro de Desenvolvimento de Software · SuperGrid Institute

03/2025 – 12/2025

Contexto. O SuperGrid Institute é um instituto de investigação dedicado às tecnologias das redes de transporte de eletricidade. O projeto dizia respeito ao pós-processamento científico de ensaios de arco elétrico de alta tensão.

MISSÕES

- Reescrever e industrializar a cadeia de pós-processamento dos ensaios.
- Automatizar o tratamento dos dados experimentais.

CONTRIBUIÇÕES TÉCNICAS

- Reescrita em Python dos processamentos científicos existentes e industrialização da cadeia de pós-processamento.
- Automatização da extração espetral e da calibração das medições experimentais.
- Desenvolvimento das ferramentas associadas com FastAPI e Tkinter.
- Desenvolvimento do controlo do motor da bancada de ensaios com Arduino, C++ e Python.

ENTREGÁVEIS

- Cadeia de pós-processamento industrializada.
- Extração espetral e calibração automatizadas.

TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

Python | C++ | Arduino | Git | GitHub | FastAPI | Tkinter

COMPETÊNCIAS MOBILIZADAS

Software Científico, Engenharia de Software

Engenheiro de Sistemas Embebidos · Hyperion Seven

10/2022 – 10/2024

Contexto. Desenvolvimento de um drone com fio seguro: sistemas embebidos, comunicações e validação, em conformidade com os requisitos de segurança da DGAC (autoridade francesa da aviação civil).

MISSÕES

- Desenvolver os sistemas embebidos do drone.
- Desenvolver as comunicações embarcadas.
- Validar o sistema em condições reais.

CONTRIBUIÇÕES TÉCNICAS

- Desenvolvimento do software embebido em C/C++ sobre Linux embebido.
- Implementação das comunicações por barramento CAN e ligações UART.
- Integração hardware/software.
- Testes de campo e conformidade com os requisitos de segurança da DGAC.
- Implementação em Python do protocolo LoRa para substituir a ligação Wi-Fi entre o drone e o comando. Desenvolvimento em C++ do controlo da nacela a partir do comando.

ENTREGÁVEIS

- Software embebido e comunicações do drone com fio.
- Campanhas de testes de campo.

TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

Python | Flask | C/C++ | Linux embebido | CAN | UART | Arduino | Raspberry Pi | ESP32 | LoRa | Wi-Fi

COMPETÊNCIAS MOBILIZADAS

Sistemas Embebidos, Engenharia de Software

Engenheiro de IA · STMicroelectronics

10/2019 – 09/2022

Contexto. A STMicroelectronics é um fabricante internacional de semicondutores. A função abrangia a conceção de um acelerador de hardware dedicado à inteligência artificial.

MISSÕES

- Conceber um acelerador de hardware de IA.
- Conceber as interfaces de software de integração com frameworks de ML.

CONTRIBUIÇÕES TÉCNICAS

- Conceção de um acelerador de IA com arquitetura TPU/ASIC, orientado para o desempenho do cálculo de machine learning.
- Conceção das interfaces de software de integração do acelerador com frameworks de ML (Python, TensorFlow).
- Ambiente de trabalho incluindo ASIC e FPGA.

ENTREGÁVEIS

- Interfaces de software de integração com frameworks de ML.

TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

Python | TensorFlow | ASIC | FPGA

COMPETÊNCIAS MOBILIZADAS

IA aplicada & MLOps, Sistemas Embebidos, Software Científico

Estagiário de Desenvolvimento de Software · STMicroelectronics

04/2019 – 09/2019

Contexto. Validação do desempenho de circuitos CMOS através de campanhas de simulação eletrónica.

MISSÕES

- Automatizar as campanhas de simulação eletrónica.

CONTRIBUIÇÕES TÉCNICAS

- Desenvolvimento em Python e C de ferramentas de automatização das campanhas de simulação.
- Aceleração e fiabilização do processo de teste e validação CMOS.

ENTREGÁVEIS

- Ferramentas de automatização das simulações.

TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

C | Python | Testes | Automatização

COMPETÊNCIAS MOBILIZADAS

Software Científico, Engenharia de Software

04 Realizações técnicas

As realizações são descritas ao nível público de cada projeto; nenhuma informação confidencial dos empregadores é divulgada.

Pós-processamento de ensaios de arco de alta tensão

Experiência associada: Engenheiro de Desenvolvimento de Software · SuperGrid Institute

Objetivo
Tornar fiável e automatizado o tratamento das medições dos ensaios de arco de alta tensão.

Abordagem
Reescrita dos processamentos existentes em Python e industrialização da cadeia; automatização da extração espetral e da calibração.

Contribuição
Reescrita, industrialização e automatização.

Resultado
Cadeia de pós-processamento industrializada.

Python · C++ · Arduino · Git · GitHub · FastAPI · Tkinter

Sistemas embebidos de um drone com fio seguro

Experiência associada: Engenheiro de Sistemas Embebidos · Hyperion Seven

Objetivo
Desenvolver os sistemas embebidos e as comunicações de um drone com fio conforme os requisitos de segurança da DGAC.

Abordagem
Software embebido em C/C++ sobre Linux embebido, comunicações CAN e UART, integração hardware/software validada em testes de campo.

Contribuição
Desenvolvimento embebido, comunicações, integração e testes.

Resultado
Software embebido e comunicações do drone, validados em testes de campo.

C/C++ · Linux embebido · CAN · UART

Evolução da comunicação rádio de um drone

Experiência associada: Engenheiro de Sistemas Embebidos · Hyperion Seven

Objetivo
Substituir a ligação Wi-Fi entre o drone e o comando por LoRa.

Abordagem
Desenvolvimento e integração da ligação rádio LoRa com Arduino, Raspberry Pi e ESP32.

Contribuição
Implementação do protocolo de comunicação LoRa.

Resultado
Trabalhos de desenvolvimento e integração; implementação final e desempenho rádio não documentados.

Python · Arduino · Raspberry Pi · ESP32 · LoRa · Wi-Fi

Acelerador de hardware de IA (TPU/ASIC)

Experiência associada: Engenheiro de IA · STMicroelectronics

Objetivo
Acelerar o cálculo de machine learning com um acelerador de hardware dedicado.

Abordagem
Conceção de hardware (arquitetura TPU/ASIC) e de software (interfaces de integração com frameworks de ML).

Contribuição
Conceção do acelerador e das suas interfaces de software.

Resultado
Interfaces de software de integração com frameworks de ML.

Python · TensorFlow · ASIC · FPGA

OASIS: plataforma de otimização assistida por IA

Experiência associada: Engenheiro de Desenvolvimento IA / MLOps · Akkodis

Objetivo
Dispor de uma plataforma de otimização que combina modelos de IA e algoritmos avançados.

Abordagem
Otimização do motor existente com Python, Streamlit e LLM. Proposta de uma nova arquitetura.

Contribuição
Otimizar o motor e propor uma nova arquitetura.

Resultado
Motor otimizado e proposta de arquitetura.

Python | Streamlit | LLM

AQUA-IA: classificação de macroinvertebrados

Experiência associada: Engenheiro de Desenvolvimento IA / MLOps · Akkodis

Objetivo
Classificar e monitorizar espécies de macroinvertebrados aquáticos por visão computacional.

Abordagem
Industrialização dos modelos de visão através de pipelines CI/CD.

Contribuição
Criação dos pipelines CI/CD dos modelos.

Resultado
Modelos AQUA-IA integrados numa cadeia CI/CD.

Python | PyTorch | OpenCV | YOLO | Docker | GitHub Actions | Azure

ADIAB: AquaIA Dataset Builder

Experiência associada: Engenheiro de Desenvolvimento IA / MLOps · Akkodis

Objetivo
Construir, validar e exportar os datasets de treino dos modelos AQUA-IA.

Abordagem
Aplicação interna dedicada à gestão de datasets, com armazenamento em base de dados.

Contribuição
Desenvolvimento da ferramenta.

Resultado
Ferramenta interna de gestão de datasets.

Python | FastAPI | Next.js | TypeScript | SQLite | Docker

05 Projetos pessoais

Projetos realizados fora das minhas missões profissionais, a título pessoal. Demonstram competências técnicas complementares e não constituem experiência assalariada.

Banzami · Rede de pagamentos wallet-native

Projeto pessoal · banzami.com

Apresentação	Rede de pagamentos wallet-native concebida para Angola e como primeiro operador do protocolo aberto BANZA: pagamentos instantâneos em Kwanza via wallets, QR codes, links de pagamento e SDKs.
Problema	Os pagamentos ainda dependem de transferências manuais, dinheiro e capturas de ecrã como comprovativo.
Arquitetura e abordagem	Rede organizada em torno de wallets, QR codes, links de pagamento e SDKs; concebida como primeiro operador do protocolo aberto BANZA.
Contribuição	Conceção e desenvolvimento (projeto pessoal).

Rust · Go

BANZA · Protocolo financeiro aberto

Projeto pessoal · banza.network

Apresentação	Protocolo financeiro aberto para pagamentos interoperáveis: regras públicas, contratos, critérios de certificação, federação e invariantes financeiras.
Problema	Permitir que operadores de pagamento independentes interoperem segundo regras comuns e verificáveis.
Arquitetura e abordagem	Especificação de protocolo: regras públicas, contratos, critérios de certificação, federação e invariantes financeiras; conformidade demonstrada por testes determinísticos.
Contribuição	Conceção e desenvolvimento (projeto pessoal).

LLM · RAG · Qwen · DeepSeek

Doa · Plataforma de crowdfunding

Projeto pessoal · doadoa.app

Apresentação	Plataforma de crowdfunding para Angola e mercados africanos: concebida para que os doadores paguem sem conta e os promotores partilhem campanhas no WhatsApp, TikTok e Instagram.
Problema	Permitir angariações de fundos simples para Angola e mercados africanos, sem conta de doador.
Arquitetura e abordagem	Plataforma mobile-first: doações sem conta, partilha das campanhas no WhatsApp, TikTok e Instagram, recibos em PDF, interface em português e pagamentos Banzami para campanhas em AOA.
Contribuição	Conceção e desenvolvimento (projeto pessoal).

Next.js · Supabase · PostgreSQL

06 Formação e línguas

2024	**Master Expert en informatique et système d'information**, EPSI, École d'ingénierie informatique
2022	**Bachelor Concepteur Développeur d'Applications / DevOps**, EPSI, École d'ingénierie informatique
2020	**Master Instrumentation, mesure, métrologie**, Aix-Marseille Université

Designações tal como apresentadas pelas instituições.

PORTUGUÊS
Língua materna

FRANCÊS
Fluente

INGLÊS
Profissional

07 Contacto

Disponível para funções em desenvolvimento de software científico, industrial e I&D.

TELEFONE
+33 6 21 47 09 49

E-MAIL
contact@fidelmonteiro.com

PORTEFÓLIO
www.fidelmonteiro.com

LINKEDIN
linkedin.com/in/fidel-monteiro-0275a3305

GITHUB
github.com/fm65