

Heitor Macedo Ricardo

Planaltina, DF, Brasil

✉ heitorm50@gmail.com • [LinkedIn](#) ▪ [GitHub](#)

Estudante de Engenharia de Software na UnB (conclusão prevista em mar/2029) que constrói software de ponta a ponta, do backend à interface, e transita com naturalidade entre software e hardware. Na plataforma CoOps otimizou o pipeline de dados de ~4h para ~30s, sustentando a entrega com testes automatizados (pytest) e seis pipelines de CI/CD no GitHub Actions; no Crianex Hub entregou um produto em produção para um cliente real com Svelte e PostgreSQL/Supabase. Programa em Python, TypeScript, C++ e Rust, usa IA como ferramenta de trabalho (agentes de código com Claude Code e integração de LLM via API) e lidera uma equipe técnica de 4 pessoas na Baja SAE UnB, onde idealizou um sistema de telemetria embarcado sobre barramento CAN. Inglês avançado (Full Professional).

Formação Acadêmica

- **Universidade de Brasília (UnB)** **Brasília, DF**
Bacharelado em Engenharia de Software (cursando) *2024–2029*
Previsão de conclusão: mar/2029.
- **GRAN** **Brasil**
Análise e Desenvolvimento de Sistemas (cursando) *2024–2027*
Previsão de conclusão: ago/2027.

Competências Técnicas

- **Linguagens:** Python, TypeScript/JavaScript, C++, Rust, SQL, Java.
- **Desenvolvimento Web:** React, Svelte/SvelteKit, Node.js/Express, APIs REST, HTML/CSS, D3.js.
- **Testes & CI/CD:** pytest (testes unitários e de integração), pipelines automatizados no GitHub Actions, revisão de código.
- **Cloud & Containers:** Docker, AWS, funções serverless com Google Cloud Functions, deploy em produção via Render.
- **Dados:** PostgreSQL/Supabase, pipelines em camadas (bronze/silver/gold), extração e tratamento de dados, validação automática e detecção de inconsistências.
- **Algoritmos & Estruturas de Dados:** árvores balanceadas (Rubro-Negra), Quadtree, grafos e caminhos mínimos (Bellman-Ford), análise de complexidade e benchmarking (Criterion).
- **IA Aplicada:** apoio de agentes de código (Claude Code) no fluxo de desenvolvimento; integração de LLM via API (OpenAI) para explicar dados em linguagem natural.
- **Sistemas Embarcados & Simulação:** ESP32, Arduino, barramento CAN, integração de sensores e telemetria em tempo real; Godot e C++ (simulação).
- **Processo & Colaboração:** Git & GitHub, Scrum, Kanban, FDD, engenharia de requisitos, Linux, Figma. Idiomas: Português (nativo), Inglês avançado — Full Professional.

Experiência

- **UnBaja — Equipe Baja SAE UnB** **Brasília, DF**
Líder de Eletrônica (Sistemas Embarcados) *2024–Atual*
 - **Idealizou e desenvolveu do zero** o sistema de telemetria embarcado do Baja SAE Nacional 2026: arquitetura de 4 nós ECU (2 Arduinos + 1 ESP32) comunicando via **barramento CAN**, com exibição em tempo real ao piloto em display TFT.
 - Responsável por toda a cadeia: leitura de sensores, protocolo de comunicação entre nós, tratamento de dados e interface visual de bordo.
 - **Lidera 4 integrantes** do subsistema de eletrônica — distribuição de tarefas, planejamento técnico e prestação de contas à universidade.

- **Universidade de Brasília (UnB)** **Brasília, DF**
2026–Atual
Pesquisador — Iniciação Científica
 - Desenvolve um **simulador de rover lunar** em **C++** sobre a engine **Godot**, modelando a movimentação do veículo em terreno irregular.
 - Projeto de pesquisa com produção de artigo científico prevista como entrega.
- **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)** **Brasília, DF**
2025–2026
Product Owner Jr.
 - Desenvolveu em **Python** uma automação que lê PDFs via regex e estrutura as informações em planilha Excel, **eliminando a transcrição manual** feita pela equipe.
 - Adicionou uma camada de **validação automática** que cruza os valores extraídos com outras fontes para detectar inconsistências, reduzindo o tempo de conferência dos analistas.
 - Acompanhou as cerimônias de **Scrum** junto ao Product Owner, validando regras de negócio e mapeando erros do sistema para pauta das reuniões.

Projetos

- **CoOps — Plataforma de Métricas de Colaboração no GitHub** (2025–2026): aplicação full-stack que mede colaboração em times de desenvolvimento, com dashboards em **D3.js** e camada de **IA (OpenAI)** que explica os dados em linguagem natural. Pipeline de dados em camadas (bronze/silver/gold) **otimizado de ~4h para ~30s**, com **testes unitários e de integração em pytest** e **seis pipelines de CI/CD no GitHub Actions**. Python, React e TypeScript, em equipe sob Scrum. github.com/unb-mds/2025-2-Squad-01
- **Crianex Hub — Plataforma Administrativa** (2026): plataforma administrativa e vitrine digital bilíngue construída para um **cliente real e publicada em produção**, com **Svelte/SvelteKit** e **PostgreSQL via Supabase**, deploy no Render. Levantamento de requisitos junto ao cliente, sob FDD + Kanban. crianex.onrender.com
- **rbtree-db — Banco Chave-Valor em Rust** (2026): banco de dados com persistência sobre árvore Rubro-Negra, **range queries em $O(\log n + k)$** e interface tipo Redis via REPL, com benchmarks (Criterion) contra BTreeMap e HashMap da stdlib.
- **Quadtree Image Compressor** (2026): compressor de imagens em escala de cinza baseado em Quadtree, com busca espacial $O(\text{profundidade})$ e serialização binária própria — **~98% de compressão** mantendo PSNR acima de 30 dB. Python, NumPy e Pillow.
- **CryptoArbitrageGraph** (2026): detecção de arbitragem triangular em cripto modelando moedas como grafo ponderado e aplicando **Bellman-Ford**, com consumo da API CoinGecko, CLI e grafo interativo, em Python.

Certificações e Atividades Extracurriculares

- **Anthropic**: Claude 101; Introduction to Claude Cowork.
- **Extensão UnB**: Equipe de Competição (UnBaja); Mostra de Cursos; Laboratórios de Pesquisa.

Referências

- Disponíveis sob solicitação.