

Pedro Domitti de Carvalho

Engenharia de Computação · IA e Sistemas Embarcados

Campinas, SP · +55 19 99741-0220 · pedrodc51203@gmail.com
linkedin.com/in/pedro-domitti-de-carvalho · github.com/pedrodcarvalho · pedrodcarvalho.github.io/portfolio

Formação em Engenharia de Computação pela PUC-Campinas e **2 anos de experiência em P&D** no Instituto de Pesquisas Eldorado, desenvolvendo sistemas de veículos conectados (V2X) de ponta a ponta, do C embarcado à visão computacional e dashboards em tempo real. Foco em machine learning para sistemas embarcados.

EXPERIÊNCIA

Estagiário em Desenvolvimento de Software | Instituto de Pesquisas Eldorado jan 2025 - atual · Campinas, SP
Um dos maiores institutos de P&D em tecnologia do Brasil · Laboratório de veículos conectados (V2X)

- Entreguei um **protótipo de comunicação para CACC** (Cooperative Adaptive Cruise Control, Controle de Cruzeiro Adaptativo Cooperativo) **para uma das maiores montadoras do mundo**: troca de dados em tempo real entre 2 veículos por meio de 2 OBUs (On-Board Units, unidades embarcadas no veículo), alcançando **mais de 900 m**. Demonstrado ao vivo à **alta liderança** da montadora.
- Desenvolvi C/C++ embarcado para unidades C-V2X em Linux: velocidade e freio via **CAN/OBD-II** e posição **GNSS** alimentam mensagens ETSI CAM que acompanham o estado dos veículos líder e seguidor.
- Construí em Python o serviço da RSU (Roadside Unit, unidade de beira de via) que gera mensagens semafóricas (SPaT/MAP) e detecta pedestres com **OpenCV + YOLO**, base para futuros **semáforos inteligentes com IA nas cidades**.
- Atuo em sprints **ágeis (Scrum)** com **Git/GitHub** e code review, **Docker**, pipelines de **CI/CD** e scripts **Bash** para compilar, implantar e testar builds nas OBUs e RSUs.
- Criei as ferramentas de teste da equipe: dashboard de controle em **Flask + React/TypeScript**, simulador de tráfego **MQTT** com veículos reais e virtuais, e ferramentas de **emulação de rede em Linux** que simulam latência e instabilidade reais.
- Desenvolvi nós **ROS 2** para teleoperar um braço robótico de 6 eixos com dispositivo háptico (retorno de força, limites de junta, suavização), monitorados via **Grafana/Zabbix**.

PROJETOS

FloraSense TCC 2026
Monitor de saúde de plantas com IoT: nós **ESP32** enviam dados de clima e solo via MQTT, um modelo **TensorFlow Lite Micro** avalia a saúde da planta no dispositivo e a **API Gemini** identifica doenças em fotos das folhas, tudo em um dashboard web em tempo real.
C++ · Python · TensorFlow / TFLite Micro · Gemini API · MQTT · React · TypeScript · Node.js · MongoDB · Docker

IoTtendance - Controle de Presença com RFID C++ · React · Node.js · MongoDB · WebSockets
Projeto individual: leitores RFID com **ESP32** registram a presença dos alunos em tempo real num dashboard web para professores.

Snake AI - Aprendizado por Reforço Python · TensorFlow · Gym
Agente treinado com **Deep Q-Network (DQN)** que aprende a jogar Snake de forma autônoma a partir do estado do jogo.

Compilador em C C · léxico · sintático · semântico
Compilador para LPD, uma linguagem de programação didática, escrito do zero em C.

FORMAÇÃO

Bacharelado em Engenharia de Computação | PUC-Campinas 2021 - dez 2026

Intercâmbio, Ciência da Computação | Vrije Universiteit Amsterdam, Holanda ago - dez 2022
Nota 8,3/10 · **top 7,3% da turma** (47º de 650)

COMPETÊNCIAS

IA / ML	Python, PyTorch, TensorFlow / Keras, TensorFlow Lite Micro, scikit-learn, OpenCV, YOLO, NumPy, pandas, CNNs, NLP, aprendizado por reforço, APIs de LLM (Gemini)
Embarcados	C, C++, Linux embarcado, módulos de kernel, ESP32, CAN/OBD-II, GNSS, MQTT, ROS 2, C-V2X, ETSI ITS
Software	TypeScript, JavaScript, React, Node.js, Express, Flask, REST, WebSockets, MongoDB, SQL, Jest
DevOps	Git, GitHub Actions, Docker, CI/CD, Bash, Linux, Nginx, Wireshark
Idiomas	Português (nativo) · Inglês (fluente) · Espanhol (básico) · Alemão (elementar)

CERTIFICAÇÕES

TensorFlow Developer Specialization DeepLearning.AI · 2026	Jornada em IA Generativa com IBM Granite IBM SkillsBuild · 2025	Machine Learning Specialization Stanford e DeepLearning.AI · 2025
Google Prompting Essentials Google · 2026	Writing, Running & Fixing Code in C Duke University · 2025	CS50: Intro to Computer Science Harvard University · 2023