

Francisco de Assis de Souza Rodrigues

Informaticien · Analyste de systèmes · Ingénieur logiciel Focus : **Intelligence artificielle, LLMs, traitement du langage naturel et ingénierie backend**

Doctorant en informatique au [CIn / UFPE](#), titulaire d'un Master en informatique au CIn/UFPE, MBA en enseignement supérieur à l'[IDJ](#). Formation en Automatisation industrielle (incomplète) à l'[IFCE](#) et en Analyse et développement de systèmes à l'[UniLeão](#). Anciennement professeur à l'UniFAP et coordinateur du Centre d'extension en technologies de l'information — [NExTI](#). Actuellement conseiller technologique à la [NeuroEspectro](#), ingénieur logiciel et informaticien chez [Octor](#), et entrepreneur.

Mes intérêts couvrent de nombreux domaines de l'informatique. Je suis particulièrement passionné par le Machine Learning, le Deep Learning, le Learning Analytics, le traitement du langage naturel, le Text Mining, l'analyse de données, l'extraction d'information, les moteurs de recherche, la déduplication de données, la technologie d'assistance, le traitement d'images, la vision par ordinateur, la robotique, l'automatisation et l'Internet des objets (IoT) — ainsi que les LLMs, l'ASR, l'OCR, les agents avec tools et l'ingénierie backend en microservices.

Contact / Réseaux

[WhatsApp](#) · [E-mail](#) · [Lattes](#) · [ORCID](#) · [EasyChair](#) · [BV-CDI](#) · [ResearchGate](#) · [Google Scholar](#) · [LinkedIn](#) · [GitHub](#) · [GitLab](#) · [PyPI](#) · [Blog](#) · [Medium](#) · [Facebook](#) · [Instagram](#) · [LinkTree](#)

Compétences et technologies

Intelligence artificielle & TALN

LLMs (serving avec [vLLM](#), prompts, agents) · Transformers · NLI / décisions typées (MiniLM, [Laya](#) / System One) · ASR ([Whisper](#) / [whisper.cpp](#)) · OCR (Tesseract, RapidOCR/Paddle) · RAG / chat documentaire · Text mining · Extraction d'information · Déduplication · Learning Analytics · Machine Learning · Deep Learning · Vision par ordinateur · Traitement d'images

Ingénierie logicielle & backend

Python · Rust (Actix) · FastAPI · PHP · Node.js · Java · JavaScript · API REST · Microservices · Files (Redis) · Webhooks · Intégrations (WhatsApp, CRM, paiements) · SQL (MySQL, PostgreSQL, SQLite) · MongoDB · Docker · CI/CD · Linux · Windows · AWS (Lambda, SQS, S3, CloudWatch) · Azure (VM, stockage) · ELK · Airflow · Sentry · Swagger/OpenAPI · tests unitaires et d'intégration · Arduino · LEGO · C/C++ · WordPress · HTML · CSS

Domaines

E-santé (DME, agenda, télémédecine, CID/TUSS) · TechFin / crédit · Technologie d'assistance · Éducation et robotique éducative · Automatisation et IoT

Expérience professionnelle

Octor — Co-fondateur, informaticien et ingénieur logiciel

[octor.com.br](#) (anciennement [qHoras](#)) · actuel

Je suis actuellement ingénieur logiciel et informaticien chez [Octor](#), startup dédiée aux logiciels de gestion pour cabinets, cliniques médicales et professionnels de santé. La mission d'Octor est d'offrir des solutions qui optimisent le flux de travail, améliorent l'efficacité des soins et facilitent la gestion des pratiques de santé.

J'interviens sur le cycle complet de développement — de la conception et de l'architecture à la livraison et à la maintenance. J'intègre aussi des API externes, j'optimise les performances de la plateforme et je développe des algorithmes d'analyse de données pour fournir des insights détaillés aux utilisateurs. J'applique des techniques de machine learning et de science des données pour des recommandations et des décisions éclairées dans le soin aux patients.

Contributions IA / LLM / TALN (en production)

- Plateforme LLM clinique (**Sereia**) : API Rust + files Redis + workers GPU (Whisper audio→texte ; vLLM instruct pour chat/agent) avec tools cliniques (CID, TUSS, formulaire ANVISA, knowledge)
- Service de **transcription** (ASR) découplé, jobs asynchrones et Whisper sur GPU
- Moteur de **décision typée** CPU (platform-decide) : classification d'intention, scoring et NLI (oui/non avec confiance) pour SDR, chat, CRM, tickets et garde-fou clinique — sans génération libre
- Intégration et exploitation de **Laya** (System One / décisions typées multilingues) dans des flux internes (ex. : priorité des tickets)
- Orchestration WhatsApp (**SDR AI**) : classification decide/NLI, réponses contrôlées, sync CRM — sans hallucination clinique par LLM génératif
- **Extraction de texte** (PDF/DOCX/image) avec OCR en cascade pour CRM et migrations
- Chat sur documents (PDF) et expérimentation de modèles pour le produit

Backend & produit

- Microservices et API pour agenda, DME, finance, stock, confirmations et automatisations
- Télémédecine, dossier médical électronique intelligent et automatisation des processus
- Intégrations WhatsApp, CRM et systèmes externes ; auth par clé API ; documentation OpenAPI
- Déploiement et exploitation self-hosted (Docker, bare metal, workers GPU, VPN interne)

Compétences : Ingénierie logicielle, Backend, Microservices, API, Analyse de données, Machine Learning, LLMs, TALN/NLI, ASR, OCR, Python, Rust, FastAPI/Actix, Redis, vLLM, Whisper, Transformers, Laya, PHP, MySQL, SQLite, Docker, Linux, OpenAPI, PaaS

Clinique NeuroEspectro — Conseiller technologie et stratégie

neuroespectro.com.br · actuel

Je suis actuellement conseiller en technologie et stratégie à la [Clinique NeuroEspectro](https://neuroespectro.com.br), spécialisée dans les troubles cognitifs et du développement. Mon rôle comprend le conseil en solutions technologiques et l'élaboration de stratégies pour optimiser les soins, moderniser l'infrastructure numérique et intégrer de nouveaux outils pour améliorer l'expérience des patients et de l'équipe clinique.

Avec un focus sur l'innovation, je travaille en étroite collaboration avec l'équipe NeuroEspectro pour mettre en place la télémédecine, un dossier médical électronique intelligent et l'automatisation des processus, afin d'accroître l'efficacité des traitements. J'aide aussi à définir des stratégies de croissance et d'expansion, en utilisant l'analyse de données et la technologie pour un accompagnement plus inclusif et personnalisé.

Compétences : Technologie de santé, Stratégie numérique, Automatisation des processus, Télémédecine, Dossier médical électronique, Analyse de données, Conseil technologique

CoWatch — Fondateur et ingénieur logiciel

2024 – actuel · cowatch.com.br

J'ai fondé [CoWatch](https://cowatch.com.br), plateforme **agritech** de gestion de ferme et de troupeau (toujours en activité). Elle permet de suivre et d'optimiser la production — y compris l'alimentation et la conduite de chaque animal — avec accès distant depuis téléphone ou ordinateur.

Chez CoWatch, j'ai assuré **tout le développement** de la plateforme, couvrant l'administration de la ferme et la gestion du troupeau :

- Tableau de bord financier, gestion des collaborateurs, contrôle des propriétés et accès distant
- Contrôle laitier, naissances, cycle reproductif, tarissements, pesées périodiques
- Occurrences et mouvements de troupeau, avec historique opérationnel
- Intégrations, analyses et base pour le monitoring (y compris IoT/capteurs dans la feuille de route)

Compétences : Ingénierie logicielle, Full Stack, agritech, tableaux de bord, API, PHP, CodeIgniter, JavaScript, Framework7, Python, FastAPI, MySQL, Arduino, capteurs, IoT, Linux

NoVerde / Dotz — Développeur backend (Python)

Janv./2023 – Mai/2023

Au sein de l'équipe TechFin du produit de crédit de **NoVerde/Dotz**, je me suis concentré sur le système de paiement des prêts. Cette expérience m'a permis de travailler avec de nombreuses technologies et personnes, et de m'immerger dans l'univers financier. En tant que développeur backend Python, j'étais responsable du développement de nouvelles fonctionnalités pour des API existantes, des tests (unitaires et d'intégration) et de la migration d'un legacy Ruby vers des technologies plus récentes — Python, Lambda Cron, Airflow et monitoring ELK. J'ai aussi joué un rôle actif dans la résolution des problèmes opérationnels du quotidien. J'ai exercé ce rôle de janvier 2023 à mai 2023.

Compétences : Microservices Python, PostgreSQL, SQL, Swagger, AWS (Lambda, SQS, CloudWatch, Serverless, S3), Sentry, ELK, Airflow, Ruby, Linux

Realm — Co-fondateur et ingénieur logiciel

2022 – 2023 · realm.com.br · Instagram [@sou.realm](https://www.instagram.com/sou.realm)

Realm est une startup technologique de Juazeiro do Norte (CE) axée sur la **publicité numérique mobile (DOOH)**. Le produit principal, **BagLed**, place des annonces LED sur des bags/sacs à dos portés par des motoboys : la marque de l'annonceur circule en ville pendant les tournées — « votre marque en mouvement ».

En tant que co-fondateur et ingénieur logiciel, j'ai développé et maintenu la couche numérique de l'opération des bags et des campagnes :

- Site et pages institutionnelles de l'entreprise
- Système de **monitoring des bags** (statut, opération et maintenance du matériel sur le terrain)
- **Suivi des motoboys** en route, pour la couverture et la circulation des campagnes
- Flux de **montage et maintenance des bags** (contrôle opérationnel de l'actif physique)
- Logiciel d'**indicateurs et métriques publicitaires**, pour mesurer la performance des campagnes et appuyer les décisions commerciales et média

Le travail reliait produit, opérations et ingénierie — du site au logiciel de terrain et aux tableaux de bord DOOH.

Compétences : Ingénierie logicielle, Full Stack, API, tracking/géolocalisation, monitoring d'appareils, tableaux de bord et métriques, PHP, JavaScript, Python, MySQL, Linux, DOOH / publicité numérique mobile

NeuralMind — Recherche et développement IA / TALN

Mai/2022 – Nov./2022 · bourse **FACEPE**

Chez **NeuralMind**, startup axée sur la recherche et l'innovation en intelligence artificielle, j'ai travaillé sur un projet d'envergure. Nous avons développé et maintenu un système de recherche avancé fondé sur des modèles de traitement du langage naturel de dernière génération. Ce système, **NeuralSearchX**, peut interroger des bases de données en quelques secondes avec des résultats précis, et répondre à des questions de haute complexité.

De mai 2022 à novembre 2022, j'ai participé à des activités de recherche financées par la FACEPE, ainsi qu'au développement et à l'amélioration continue de NeuralSearchX. Une opportunité enrichissante pour appliquer mes connaissances en IA et contribuer à des solutions efficaces sur le marché.

Compétences : Natural Language Processing, Machine Learning, Transformers, Text Extractor, Data deduplication, OpenAI GPT-3, Python, TALN, FastAPI, AWS (S3), Azure (VM, Bucket), Docker, SQLAlchemy, Textract, Linux

Zafie — Co-fondateur et ingénieur logiciel

2021 – 2022 · zafie.com.br

J'ai co-fondé **Zafie**, plateforme de **menu numérique et de commandes en ligne** pour le food (restaurants, snacks, etc.) et le retail.

J'ai développé la plateforme pour que les établissements digitalisent le menu et que les clients commandent simplement depuis le téléphone — avec un focus sur l'opération du commerce et l'expérience client :

- Menu numérique et parcours de commande client

- Fonctions de table (ex. : QR Code), intégrations (WhatsApp, caisse/PDV) et support opérationnel
- Promotions, coupons et cashback pour l'engagement et la fidélisation
- Tableaux de bord et outils pour gérer les commandes en food service

Expérience antérieure à Realm, dans le même axe de produit digital pour commerces locaux.

Compétences : Ingénierie logicielle, plateformes web, menu numérique, food tech, API et intégrations, PHP, Codelgniter, JavaScript, Bootstrap, HTML, CSS, MySQL, AJAX, tableaux de bord

Cronos Cariri — Développeur logiciel

2019 – 2020

J'ai travaillé chez **Cronos Cariri**, où j'ai mené des activités de développement logiciel. Dans ce rôle, j'ai acquis de l'expérience avec les lecteurs RFID **Impinj**, avec un focus sur la performance. L'un des projets que j'ai développés est un collecteur de TAGs utilisé dans des courses sur route — y compris moto et d'autres disciplines — pour enregistrer le temps des coureurs.

En 2019 et 2020, j'ai pu appliquer mes connaissances pour améliorer le suivi et le contrôle du chronométrage. Grâce au lecteur RFID Impinj et au collecteur de TAGs que j'ai construit, les résultats étaient plus précis et efficaces pour les coureurs et les organisateurs.

Compétences : Python, Java, MongoDB, WebSocket, Tags RFID, Angular, JavaScript, Node.js, Linux, Windows

CreateLab — Fondateur et ingénieur logiciel éducatif

2019

J'ai fondé **CreateLab**, une startup d'éducation technologique destinée aux enfants, adolescents et écoles : robotique éducative, matériel didactique et formation des enseignants.

Chez CreateLab, j'ai allié produit éducatif et ingénierie logicielle :

- Élaboration de **matériel didactique** pour les élèves (contenus et pratiques de robotique/programmation)
- **Formation des enseignants** pour appliquer la méthode et les kits en classe
- Développement des **kits de robotique éducative** (matériel/logiciel pédagogique)
- **Plateforme en ligne** avec portail école et élève pour accéder au matériel didactique numérique
- Distribution numérique aux écoles, y compris le parcours d'acquisition des kits

Compétences : Éducation technologique, robotique éducative, matériel didactique, formation d'enseignants, plateformes web (portails école/élève), Arduino, LEGO, C/C++, PHP, JavaScript, Node.js, Laravel, Angular, WordPress, HTML, CSS, Linux, Windows

Formation académique

Doctorat en informatique — UFPE / CIn

Actuellement (début 2024) doctorant en informatique à l'UFPE CIn, avec une emphase en Intelligence Artificielle et un thème sur le Learning Analytics appliqué à la Technologie d'assistance, bénéficiant d'une bourse CAPES. J'ai l'honneur d'être dirigé par le **PhD Robson Fidalgo**, docteur en informatique.

Master en informatique — UFPE / CIn

De 2017 à 2019, j'ai réalisé mon Master en informatique avec emphase en Intelligence Artificielle à l'Université Fédérale de Pernambouc (**UFPE**), avec une bourse CAPES. Durant cette période, j'étais étudiant du Centro de Informática (**CIn**).

Ma mémoire, intitulée *DeepNLPF : un framework pour intégrer l'analyse linguistique et l'annotation sémantique de documents textuels*, est disponible dans le **dépôt de l'UFPE**. Direction : PhD Robson Fidalgo ; co-direction : **PhD Rinaldo Lima**.

Durant le Master, j'ai approfondi mes connaissances en Intelligence Artificielle, avec un focus sur l'analyse linguistique et l'annotation sémantique de documents. Le développement du [framework DeepNLPF](#) a constitué une contribution significative à l'intégration de ces deux aspects. Cette expérience m'a donné une base solide en recherche et développement en IA et a abouti à une [publication internationale au LREC 2020](#).

MBA en enseignement supérieur — Instituto Dom José (IDJ)

De 2015 à 2016, j'ai réalisé un MBA en enseignement supérieur à l'[Instituto Dom José \(IDJ\)](#). J'ai développé le mémoire intitulé *Les technologies comme outils d'évaluation*, sous la direction de MSc. Bia Barata.

Le MBA a fourni une base solide de connaissances et de compétences liées à la pratique enseignante dans le supérieur. J'ai exploré l'usage des technologies comme outils d'évaluation, en reconnaissant leur importance pour un environnement d'apprentissage engageant et innovant. Cette spécialisation m'a permis d'améliorer ma capacité à enseigner, à développer des stratégies pédagogiques efficaces et à utiliser les technologies de façon pédagogiquement adaptée.

Analyse et développement de systèmes — UniLeão

De 2011 à 2014, j'ai réalisé ma licence en Analyse et développement de systèmes au Centro Universitário Leão Sampaio (UniLeão). J'ai développé le mémoire [DAVI : Dispositif d'appui pour personnes déficientes visuelles](#), sous la direction du [PhD Thiago Bessa Pontes](#) et la co-direction de MSc. Renata Kalina.

Durant la formation, j'ai acquis des connaissances solides en analyse et développement de systèmes, en explorant diverses technologies et méthodologies. Le projet DAVI a marqué un tournant : appliquer mes compétences techniques à la création d'un dispositif d'appui pour personnes déficientes visuelles et éveiller mon intérêt pour la technologie comme outil d'inclusion sociale.

Automatisation industrielle — IFCE (Juazeiro do Norte)

De 2016 à 2017, j'ai suivi le cursus de Technologie en Automatisation industrielle à l'Institut Fédéral du Ceará ([IFCE](#)) — campus Juazeiro do Norte (incomplet). J'ai été boursier des programmes d'initiation scientifique PIBIC, sous la direction de [MSc. Alan Kelvin](#).

Durant le cursus, j'ai acquis des connaissances en automatisation, contrôle de processus industriels et technologies associées. L'IFCE a offert un environnement d'apprentissage pratique et théorique qui a contribué à ma base en automatisation industrielle.

Expérience d'enseignement

UniFAP — Enseignant (ADS et SI) et coordinateur du NExTI

À l'[UniFAP](#), j'ai enseigné dans les cursus d'**Analyse et développement de systèmes (ADS)** et de **Systèmes d'information (SI)**, et j'ai coordonné le Centre d'extension en technologies de l'information — [NExTI](#).

Disciplines enseignées en ADS et Systèmes d'information :

- Biohacking, Deep Web & Cryptographie (ADS)
- Science des données (EAD / distance)
- Développement pour appareils mobiles (SI)
- Génie logiciel
- Stage (Estágio)
- Organisation et architecture des ordinateurs (SI)
- Projet intégrateur — Gouvernance des TIC
- Projet intégrateur — Projet et développement web
- Thèmes spéciaux en systèmes d'information (SI)

En plus des cours, j'ai participé à des dizaines de jurys de mémoires de fin d'études (TCC), à l'évaluation de projets et à l'organisation d'événements académiques.

Au [NExTI](#), j'ai piloté l'extension en TI : projets réels avec des étudiants pour des entreprises et organisations de la région, ateliers pratiques (Scrum, Docker, logging, OWASP) et le laboratoire appliqué [NExTI AI](#) (2025), axé sur des

solutions d'IA à impact marché et sociétal. La ligne directrice était de former en livrant — cours, extension et logiciel ensemble.

Compétences : Enseignement supérieur (ADS / SI), coordination d'extension, jurys de TCC, évaluation de projets, organisation d'événements, mentorat de projets intégrateurs et de stages, génie logiciel, science des données, mobile, architecture des ordinateurs, gouvernance TIC, cryptographie / sécurité

UFCA (UAB) — Enseignant

Je suis actuellement enseignant à l'[Université Fédérale du Cariri](#) (UFCA), dans le programme Université Ouverte du Brésil (UAB), en enseignement à distance pour le cursus de Technologie en [Production Multimédia](#), dans la discipline Design Audiovisuel.

J'assure des cours théoriques et pratiques, je développe et mets à jour le contenu programmatique de la discipline en l'alignant sur les innovations technologiques et les demandes du marché. J'applique des évaluations et activités qui favorisent l'apprentissage pratique et théorique des étudiants.

Je participe aux réunions académiques et collabore avec la coordination des cursus pour l'amélioration continue des programmes. J'oriente et accompagne aussi les projets des étudiants, contribuant au développement de leurs compétences. Période : 2024.

Colégio Nossa Senhora de Fátima — Professeur de robotique

J'ai travaillé comme professeur de robotique éducative au [Colégio Nossa Senhora de Fátima](#), à Barbalha, CE. Mon focus principal était d'enseigner la robotique aux élèves du primaire et du secondaire. J'ai aussi entraîné des équipes pour divers championnats de robotique, comme l'[Olympiade Brésilienne de Robotique - OBR](#), l'[Olympiade Brésilienne de Satellite - OBSat](#), le [Tournoi de Robotique Junior - TJR](#), le [Tournoi Brésilien de Robotique - TBR](#) et d'autres compétitions.

Durant ces années, j'ai eu la satisfaction de remporter des prix et de la reconnaissance avec mes élèves. L'un des plus grands apprentissages n'a pas été seulement d'enseigner, mais aussi d'apprendre à gérer les défaites. Même après de longues nuits de préparation, j'ai appris à ne pas me démotiver et à transmettre cette résilience aux élèves pour qu'ils restent avides d'apprendre. Période : 2019–2022.

Compétences : Professeur, entraîneur, Arduino, LEGO, C/C++, Python, Linux, Windows

Colégio Objetivo — Professeur d'informatique, programmation et robotique

J'ai travaillé comme professeur d'informatique, de programmation et de robotique éducative au [Colégio Objetivo](#), à Juazeiro do Norte, CE. J'ai enseigné aux élèves de la maternelle, du primaire et du secondaire, abordant l'informatique éducative, le raisonnement logique et la logique de programmation.

Au-delà de l'enseignement, j'ai participé activement à l'organisation de tournois de robotique, à l'orientation de projets pour des foires scientifiques et à l'entraînement d'élèves pour des marathons de programmation, comme l'[OCI](#) (Olympiade Cearense d'Informatique), l'[OBI](#) (Olympiade Brésilienne d'Informatique) et le tournoi de robotique [Robots](#).

De 2016 à 2017 et de 2019 à 2021, j'ai contribué au développement des élèves dans ce domaine, en leur apportant les compétences nécessaires pour un monde numérique en constante évolution.

Compétences : Professeur, entraîneur, Arduino, LEGO, C/C++, Python, Java, JavaScript, Node.js, PHP, WordPress, HTML, CSS, Linux, Windows

UniLeão — Moniteur d'Introduction aux algorithmes

Durant ma formation à l'UniLeão, j'ai été moniteur de la discipline Introduction aux algorithmes. En tant que moniteur, j'ai joué un rôle actif en salle de classe, aidant les étudiants dans diverses activités : animer des séances, réviser les contenus, répondre aux questions et résoudre des exercices.

Grâce au monitorat, j'ai pu offrir un accompagnement individualisé pour comprendre les concepts fondamentaux et améliorer les compétences en algorithmes. J'étais présent pendant les cours, en collaboration avec le professeur, pour un environnement d'apprentissage enrichissant.

J'ai été supervisé par MSc. Aldeivo Thiago et MSc. Herlon Cortez, dont l'orientation a été essentielle. De 2013 à 2014, j'ai contribué de façon significative à la réussite des étudiants dans la discipline.

L'expérience de moniteur a été gratifiante : elle m'a permis d'améliorer mes compétences d'enseignement, de communication et de leadership, tout en aidant les étudiants dans leur parcours académique.

Compétences : Monitorat, Algorithmes, Java, C/C++

Entrepreneuriat

En tant qu'entrepreneur, j'ai la fierté d'être fondateur et co-fondateur de plusieurs startups innovantes, notamment [Realm](#), [Octor](#), [Zafie](#), [ImmoNex](#), [Yaakov](#), [CoWatch](#) et [CreateLab](#).

Détails : [Startups](#)

Autres liens

- [Cours et certificats](#)
- [Projets](#)
- [Publications](#)
- [Distinctions](#)
- [Metodologia em Computação](#)
- [Clube dos Geeks](#)

The real development of the person is not in what he demonstrates to know, but in the mistakes he fails to make. — Allan Kelvin Sales, 2015