

✉ rafael.accacio.nogueira@gmail.com

📁 accacio.gitlab.io

☎ +33 · 07 · 4900 · 4237

## Études

- nov. 2019 **Doctorat en Automatique,**  
déc. 2022 *CentraleSupélec/Université Rennes 1, Rennes, France.*  
*Sécurité de la Commande Prédictive distribuée sous injection de données faussées*  
**Superviseur·euse :** Hervé Guéguen  
— Utilisation des méthodes d'estimation/classement pour la détection d'attaques et mitigation de ses effets.  
— Études sur réseau de chaleur/chauffage de bâtiment.
- sept. 2017 **Master Recherche Électronique - SISEA, Parcours Automatique**  
sept. 2018 *CentraleSupélec/Université Rennes 1, Rennes, France.*
- sept. 2016 **Ingénierie des Systèmes Automatisés - Formation Supélec,**  
sept. 2018 *CentraleSupélec, Rennes, France.*
- avr. 2013 **Ingénierie de Contrôle et d'Automatismes,**  
août 2019 *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brésil.*  
*Identification d'un système mécatronique*  
**Superviseur·euse :** Marcos Vicente de Brito Moreira  
— Modélisation en réseau de Petri d'un système mécatronique multi-agent, implementation dans un automate en Ladder, et surveillance pour l'identification global (modèle DAOCT) utilisant python.
- avr. 2010 **Technicien en Électronique,**  
déc. 2012 *CEFET-RJ, Rio de Janeiro, Brésil.*
- avr. 2006 **Enseignement secondaire,**  
déc. 2012 *Colégio Pedro II - Unidade Escolar Centro, Rio de Janeiro, Brésil.*

## Expérience Professionnelle

- sept. 2024 **Chargé d'Enseignement,**  
août 2025 *DAPI — IMT Atlantique,*  
*Nantes - France*  
*Équipe : Commande — LS2N,*  
*Mission d'Enseignement et encadrement de projets étudiants. .*  
— Cours pour les 3 années de la FISE en Mathématiques, Automatique et Informatique.  
— Recherche sur la caractérisation thermique de bâtiments pour détection/prévention des épisodes de coups de chaleur.
- juin 2024 **Ingénieur Recherche,**  
nov. 2024 *Département : Robotique — LAAS/CNRS,*  
*Toulouse - France*  
*Équipe : Robotique et InteractionS — RIS,*  
*Intégration entre ontologies et traitement automatique de langues .*  
**Superviseur·euse :** Aurélie Clodic  
— Architecture en Python/C++/ROS pour l'intégration entre Minecraft/Malmö, Overworld et LLMs

🐙 <http://github.com/Accacio>

🆔 <http://orcid.org/0000-0001-9341-1877>

📄 <http://scholar.google.com/citations?user=ThbzCIMA AAAAJ>

mai 2023 mai 2024	<b>Chercheur Postdoctoral,</b> <i>Departement : Décision et Optimisation - LAAS/CNRS,</i> Toulouse - France Équipe : Diagnostic, Supervision et Conduite - DISCO, Localisation relative garantie et scénario d'anticollision de véhicules. . <b>Superviseur-euse : Soheib Fergani</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Algorithmes d'estimation nonlinéaire utilisant méthodes ensemblistes</li> <li>— Plateforme autOCampus : Développement d'algorithmes C++/MATLAB pour la localisation des droïdes livreurs sur le campus Université Toulouse III - Paul Sabatier</li> </ul>
oct. 2018 fev. 2019	<b>Stage Ingénieur - Fin d'études,</b> <i>Équipe : Machine Learning/Fraud Detection - Stone Pagamentos,</i> Rio de Janeiro - RJ - Brasil, Développement logiciel d'outils utilisés pour l'entreprise. Analyse de données pour des solutions de paiement (Monétique). <ul style="list-style-type: none"> <li>— Logiciels en Scala, utilisant Microsoft SQL Server, et autres outils</li> <li>— API Rest, Flots de données, Machines à états etc utilisant bibliothèque Akka</li> </ul>
avr. 2018 août 2018	<b>Stage Ingénieur 3<sup>ème</sup> Année - Fin d'études,</b> <i>DEA - IRMV - TECH. VEH. INTELLIGENT - Renault,</i> Technocentre Renault - Guyancourt - Île de France - France, Développement d'un système de supervision pour véhicule autonome. <ul style="list-style-type: none"> <li>— Interface ROS/Simulink (Stateflow) utilisant C++, Python</li> </ul>
nov. 2017 avr. 2018	<b>Projet d'Étude Industriel,</b> <i>RTE - Réseau de Transport d'Électricité,</i> Rennes ↔ Paris, France, Dévelop. et validation d'un automate pour l'insertion des Énergies Renouv.. <ul style="list-style-type: none"> <li>— Étude des standards CEI 61131 et compatibilité avec besoins RTE</li> </ul>
juil. 2017 août 2017	<b>Stage Ingénieur 2<sup>ème</sup> Année,</b> <i>Institut d'Électronique et de Télécommunication de Rennes,</i> Rennes, France, Étude des régulations en tension des réseaux de distribution. <ul style="list-style-type: none"> <li>— Interface PowerFactory/Simulink, Automatisation avec scripts et régulation</li> </ul>
août 2015 juin 2016	<b>Initiation a la recherche scientifique,</b> <i>Laboratório de Processamento de Sinais e Imagens Médicas, UFRJ,</i> Rio de Janeiro, Brésil. Contrôle sécurisé de bras prosthétique pour des patients souffrant d'atrophie <ul style="list-style-type: none"> <li>— Modélisation et contrôle de servomoteurs</li> <li>— Traitement des Signaux de différents capteurs (encoders et cellule de charge)</li> </ul>
avr. 2013 sept. 2013	<b>Stage Technicien en Électronique,</b> <i>Rede Globo - Matriz, TV GLOBO, Rio de Janeiro, Brésil.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Central de Transmissão e Recepção de Sinais - CTRS</li> <li>— Transmission et Réception de Signaux Audiovisuels</li> <li>— Traitement des Signaux (Gamma, Coloration, délai audio etc)</li> </ul>

## Enseignement

2024–2025	<b>IMT Atlantique, Nantes, France,</b> <i>Interventions CM/TP/TD/Projet .</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Analyse L3 TD (10h)</li> <li>— Ident. et est. des signaux et syst. dyn. M1/M2 TP/TD (7.5h)</li> <li>— Projet Complexe (PROCOM) - IA Racing M1/M2 (6 mois)</li> <li>— Signaux et systèmes (analogiques et numériques) L3 CM (10h)</li> <li>— Signaux et systèmes (analogiques et numériques) L3 TD (12.5h)</li> <li>— Architecture logicielle pour la robotique M1/M2 TP (30h)</li> <li>— Projet Base roulante (PRONTO) L3 (60h)</li> <li>— Prototypage des systèmes robotisés M1/M2 Projet (12.5h)</li> </ul>
-----------	---

 <http://github.com/Accacio>

 <http://orcid.org/0000-0001-9341-1877>

 <http://scholar.google.com/citations?user=ThbzCIMA AAAJ>

- 2023–2024 **ENSEEIH, Toulouse, France,**  
*Interventions TP/TD .*  
 — Introduction MATLAB/Simulink 1A (17h30)  
 — Programmation C 1A (17h30)
- 2022 **ECAM, Rennes, France,**  
*Interventions TP.*  
 — Analyse et commande dans l'espace d'état 2A (18h)  
 — Asservissement 2A (30h)
- 2020–2022 **CentraleSupélec, Rennes, France,**  
*Interventions TP/TD.*  
 — Commande Prédictive pour bâtiment intelligent 2A (15h)  
 — Predictive Control 3A (24h)  
 — Automatique 2A (24h)  
 — Projet Optimisation pour Microgrid isolé (10h)
- 2014–2015 **Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brésil,**  
*Tutorat .*  
 — Circuits logiques (450h) :  
 — Algèbre de Boole  
 — Fonctions logiques combinatoires et séquentielles (Machines de Mealy/Moore).  
 — Dessin et implementation avec série 74XX  
 — Activités :  
 — TDs, Correction TPs, Surveillance d'examens

## Publications

- 2022 **Security of distributed Model Predictive Control under False Data Injection.**  
 Doctoral Thesis  
<https://theses.hal.science/tel-04003991v1>
- 2022 **Expectation-Maximization based defense mechanism for dMPC.**  
 9th IFAC Conference on Networked Systems NECSYS 2022  
<https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.07.238>
- 2021 **Detection and mitigation of corrupted information in dMPC based on resource allocation.**  
 5th Conference on Control and Fault-Tolerant SYSTOL 2021  
<https://doi.org/10.1109/SysTo152990.2021.9595927>
- 2019 **Identification of a mechatronic system.**  
 Bachelor Thesis  
<http://repositorio.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10029376.pdf>

## Service Académique

- Reviewer pour European Control Conference 2024/2025
- Reviewer pour Asian Journal of Control 2024/2025

## Logiciels

- 2024 **locafleet.**  
 Implémentation d'un filtre d'estimation d'état garanti, basés en méthodes ensemblistes et Zonotopes Contraints. Fin principal est la localisation relative d'un flot de véhicules autonomes et l'utilisation de l'estimation pour des méthodes de contrôle sans collision. Intégration avec ROS et démonstrateur pour la plateforme autOCampus de l'université UT3.

 <http://github.com/Accacio>

 <http://orcid.org/0000-0001-9341-1877>

 <http://scholar.google.com/citations?user=ThbzCIMA AAAAJ>

- 2021 **pendulum.**  
Projet de programmation lettrée pour l'enseignement de simulation des systèmes dynamiques et commande. On utilise un système du type «pendule/chariot» et la simulation tourne sur l'invite de commandes. L'utilisateur peut modifier la commande appliquée instantanément sans recompiler le code de la simulation.  
<https://github.com/Accacio/pendulum>
- 2019 **DES-tools.**  
Collection d'outils sur l'invite de commandes pour générer semi-automatiquement des figures et tableaux en  $\text{\LaTeX}$  qui représentent des systèmes à événements discret (automates et réseaux de Petri).  
<https://github.com/Accacio/DES-tools>
- 2019 **DAOCT.**  
Outil sur l'invite de commandes pour identifier un modèle DAOCT (Deterministic Automaton With Outputs And Conditional Transitions) des automates pour le diagnostic de failles à partir de fichiers .csv sortant d'un Automate (CLP).  
<https://github.com/Accacio/daoct>

## Compétences Informatiques

Code	C, C++, MATLAB, Python, IEC 61131-3, Scala, Java, $\text{\LaTeX}$ , SQL, Emacs Lisp, C#, Assembly, etc	Outils	Git, Bash, Emacs, Simulink, PowerFactory, Siemens' Step7, ROS, SCADE Suite, HTML, Roboguide, Asana, Jira, Blender, Gimp, etc
Systèmes d'exploitation	Linux et Windows		

## Langues

	Comprend	Parle	Lit	Écrit
Portugais	Natif	Natif	Natif	Natif
Français	Bien	Bien	Bien	Bien
Anglais	Bien	Bien	Bien	Bien
Allemand	Peu	Peu	Peu	Peu

## Prix et distinction

Qualification	MCF Section 61 2023–2027
Bourse	Double Diplôme BRAFITEC CAPES 2016–2018
3ème Place	Olympiades de la Robotique Industrielle - FANUC France 2017

## Intérêts

- Automatique
- Sécurité de Systèmes Cyber-physiques
- Mobilité et transport
- Réseaux de Distribution
- Traitement des Signaux
- Acoustique
- Robotique
- Smart City
- Aéronautique
- Énergies Renouvelables
- Appareils Prothétiques
- Électronique