

✉ 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*  
**Directeur:** Hervé Guéguen  
○ Utilisation des méthodes d'estimation/classification pour la détection d'attaques et mitigation de ses effets.
- sept. 2017 **Master Recherche Électronique - Signal, Image, Systèmes Embarqués**  
sept. 2018 **et Automatique, Parcours Automatique**  
*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:** Marcos Vicente de Brito Moreira  
○ Modélisation en réseau de Petri d'un système mécatronique multi-agent, implémentation dans un automate en Ladder, et surveillance pour l'identification global (modèle DAOCT) utilisant python.
- avr. 2010 **Technicien en Électronique,**  
déc. 2012 *Centro Federal de Ensino Tecnológico Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, Brésil.*
- avr. 2006 **Enseignement secondaire,**  
déc. 2012 *Colégio Pedro II - Unidade Escolar Centro, Rio de Janeiro, Brésil.*

## Expérience Professionnelle

- mai 2023 **Chercheur Postdoctoral,**  
mai 2024 *Departement: Décision et Optimisation - LAAS/CNRS, Toulouse - France*  
*Équipe: Dlagnostic, Supervision et CONduite - DISCO,*  
*Localisation relative garantie et scénario d'anticollision de véhicule autonome.*  
**Responsable:** Soheib Fergani  
○ Plateforme autOCampus: Développement d'algorithmes C++/Matlab pour la localisation des droïdes livreurs sur le campus Université Toulouse III - Paul Sabatier
- oct. 2018 **Stage Ingénieur - Fin d'études,**  
fev. 2019 *Équipe: Machine Learning/Fraud Detection - Stone Pagamentos, Rio de Janeiro - RJ - Brasil,*  
*Développement logiciel d'outils utilisés pour l'entreprise.*  
*Analyse de données pour des solutions de paiement (Monétique).*  
○ Logiciels en Scala, utilisant Microsoft SQL Server, et autres outils  
○ API Rest, Flots de données, Machines à états etc utilisant bibliothèque Akka

🌐 <http://github.com/Accacio>

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

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

- avr. 2018      **Stage Ingénieur 3<sup>ème</sup> Année - Fin d'études,**  
 août 2018      *DEA - IRMV - TECH. VEH. INTELLIGENT - Renault,*  
 Technocentre Renault - Guyancourt - Île de France - France,  
 Développement d'un système de supervision pour véhicule autonome.  
 ○ Interface ROS/Simulink utilisant C++, Python et Matlab/Simulink  
 ○ Machine à états utilisant Stateflow
- nov. 2017      **Projet d'Étude Industriel,**  
 avr. 2018      *RTE - Réseau de Transport d'Électricité,*  
 Rennes ↔ Paris, France,  
 Développement et validation d'un automate pour optimiser l'insertion des  
 Énergies Renouvelables.  
 ○ Étude des différents standards CEI 61131 pour des automates industriels  
 ○ Rapport sur compatibilité entre cas d'études et les langages utilisés
- juil. 2017      **Stage Ingénieur 2<sup>ème</sup> Année,**  
 août 2017      *Institut d'Électronique et de Télécommunication de Rennes,*  
 Rennes, France,  
 Étude des régulations en tension des réseaux de distribution.  
 ○ Mise en œuvre de simulation sur PowerFactory  
 ○ Interface entre PowerFactory et Simulink  
 ○ Automatisation des simulations avec scripts en Python  
 ○ Validation des régulations
- août 2015      **Initiation a la recherche scientifique,**  
 juin 2016      *Laboratório de Processamento de Sinais e Imagens Médicas, UFRJ,*  
 Rio de Janeiro, Brésil.  
 Création de contrôle sécurisé pour le mouvement d'un bras prothétique robotique  
 pour des patients souffrant d'atrophie musculaire  
 ○ Modélisation et contrôle de servomoteurs  
 ○ Traitement des Signaux de différents capteurs (encoders et cellule de charge)
- avr. 2013      **Stage Technicien en Électronique,**  
 sept. 2013      *Rede Globo - Matriz, TV GLOBO, Rio de Janeiro, Brésil.*  
 ○ Central de Transmissão e Recepção de Sinais - CTRS  
   - Transmission et Réception de Signaux Audiovisuels  
     · Satellites  
     · Fibres Optiques  
     · Internet  
   - Traitement des Signaux (Gamma, Coloration, délai audio etc)

## Enseignement

- 2023-2024      **Interventions TP/TD,**  
*ENSEEIH, Toulouse, France.*  
 ○ Introduction MATLAB/Simulink 1A (17h30)  
 ○ Programmation C 1A (17h30)
- 2022      **Interventions TP,**  
*ECAM, Rennes, France.*  
 ○ Analyse et commande dans l'espace d'état 2A (18h)  
 ○ Asservissement 2A (30h)
- 2020-2022      **Interventions TP/TD,**  
*CentraleSupélec, Rennes, France.*  
 ○ Commande Prédictive pour bâtiment intelligent 2A (15h)  
 ○ Commande Prédictive 3A (24h)  
 ○ Automatique 2A (24h)  
 ○ Projet Optimisation pour Microgrid isolé (10h)

 <http://github.com/Accacio>

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

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

2014-2015

## Tutorat,

*Universidade Federal do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, Brésil.

- Circuits logiques (450h):
  - Algèbre de Boole
  - Fonctions logiques combinatoires et séquentielles (Machines de Mealy/Moore).
  - Dessin et implementation avec série 74XX
- Activités:
  - TD de solution d'exercices pour éclairer doutes
  - Correction TPs
  - Surveillance d'exames

## 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>

## Compétences Informatiques

Code	C, C++, Matlab, Scala, Python, Java, LADDER, Grafcet, Wolfram Language, Fanuc's TP, L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X, SQL, Emacs Lisp, C#, Assembly, etc
Outils	Git, Bash, Tikz, Simulink, PowerFactory, Siemens' Step7, ROS, ESTEREL'S SCADE Suite / export to VxWorks, SysML, UML, HTML, Fanuc's Roboguide, SketchUp, Trello, Asana, Jira, Confluence, Github Projects, Blender, Godot, Gimp, etc
Systèmes d'exploitation	Linux et Windows

## Languages

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

 <http://github.com/Accacio>

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

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

## Prix et distinction

Bourse	Double Diplôme BRAFITEC CAPES 2016–2018
3ème Place	Olympiades de la Robotique Industrielle - FANUC France 2017

## Intérêts

- Automatique
- Programmation
- Automobilisme
- Régulation de Réseaux de Distribution
- Traitement des Signaux
- Acoustique
- Robotique
- Smart Grids
- Aéronautique
- Énergies Renouvelables
- Appareils Prothétiques
- Électronique