

# João Gabriel Reis

Laboratório de Integração Software/Hardware  
Departamento de Informática e Estatística  
Universidade Federal de Santa Catarina  
88040-900 Florianópolis  
Brasil

Telefone: +55 48 9807-6649  
Fax: +55 48 3721-9516  
Email: [jgreis@lisha.ufsc.br](mailto:jgreis@lisha.ufsc.br)

## Informações pessoais

- Brasileiro.
- Nascido em 29 de Janeiro, 1990.
- Fluente em Inglês (pontuação de 975 no TOEIC) e Francês (pontuação de 975 no TFI).

## Educação

- *Mestrado em Engenharia Elétrica*, [Universidade Federal de Santa Catarina](#), Florianópolis, Brasil, 2014–presente.
  - Orientador: Prof. Dr. Antônio Augusto Fröhlich.
  - Projeto de pesquisa: *A Framework for Predictable Hardware/Software Component Reconfiguration*.
- *Graduação e Mestrado Profissional em Engenharia Eletrônica*, [INPT-ENSEEIH](#)T, Toulouse, França, 2013.
  - Ênfase em Sistemas Embarcados e Circuitos Integrados.
- *Graduação em Engenharia Elétrica*, [Universidade Federal de Santa Catarina](#), Florianópolis, Brasil, 2014.

## Experiência Profissional

- *Mestrando*, [Universidade Federal de Santa Catarina](#), Florianópolis, Brasil, Agosto 2014–presente.
  - Telemetria aerospacial: Desenvolvimento FPGA e de software embarcado em C para sistema de coleta de dados para experimentos em microgravidade. Bring-up da placa de telemetria e da placa de potência. Participação de testes de qualificação do experimento e eletrônica no Instituto da Aeronáutica e Espaço.
  - Reconfiguração dinâmica de FPGAs: Desenvolvimento de um ambiente de suporte à execução para aplicações em C++ que utilizam recursos de FPGAs. O ambiente suporta a instanciação de aceleradores em hardware como objetos na aplicação e abstrai a interação entre software e hardware através da invocação de funções pela aplicação. O trabalho rendeu 5 artigos acadêmicos e foi integrado ao sistema operacional EPOS.
  - Automação predial: Gerencia de equipe de 8 alunos para o desenvolvimento de sistema de automação e sensoriamento para prédio inteligente da UFSC no Sapiens Parque. Os dispositivos formam uma rede de sensores sem-fio controlado por um sistema supervisor.
  - Monitoramento ambiental: Desenvolvimento de solução para coleta e armazenamento de dados através de rede de sensores sem fio e a rede GPRS para monitoramento de cursos d'água na UFSC e na bacia do Itacorubi.
  - Estágio docência em Laboratório de Microprocessadores e Lógica Programável: Preparar e ministrar aulas, desenvolver material didático e orientar alunos em seus projetos finais.

- *Estagiário*, [Parrot SA](#), Paris, França, Fevereiro 2013–Agosto 2013.
  - Arquitetura de interconexão para IPs de processamento de vídeo: Realização de pesquisa bibliográfica por novas arquiteturas de interconexão para substituir um crossbar para IPs de processamento de vídeo em um novo ASIC. Duas novas arquiteturas reconfiguráveis retiradas da literatura foram propostas, desenvolvidas e verificadas em SystemVerilog. Cada arquitetura foi sintetizada em tecnologia ASIC utilizando ferramentas Cadence sendo que uma das arquiteturas apresentou uma redução de 50% no número de células lógicas comparada com o crossbar original.
- *Estagiário*, Lyberta, Toulouse, França, Junho 2012–Setembro 2012.
  - Rede de sensores para estacionamento: Desenvolvimento de uma rede de sensores subterrânea CAN para contagem de veículos em estacionamentos, inicialmente desenvolvendo novas versões das placas eletrônicas utilizadas. Refatoração o código em linguagem C utilizado por processadores de diferentes arquiteturas (MSP430 e PIC) que faziam parte da rede em uma única biblioteca, aumentando a portabilidade do firmware desenvolvido pela companhia. Engenharia reversa da comunicação via rádio de um identificador veicular integrado no pneu dos veículos que reduziria o custo de implementação das novas redes de sensores. Montagem de protótipo para a integração dos sensores a um dispositivo para o pagamento automatizado do estacionamento pelos usuários.
- *Bolsista*, [Laboratório de Integração Software/Hardware](#), Florianópolis, Brasil, Maio 2010–Setembro 2011.
  - Nodo para redes de sensores sem fio: Especificação e desenvolvimento de um nodo sensor com um SoC que integra um processador ARM e um rádio com tecnologia IEEE 802.15.4 para redes de sensores sem fio. Desenvolvimento do esquemático e layout no software Altium seguido de bring up e depuração da placa. Implementação de programas de teste assim como drivers em C++ para diversos periféricos para o sistema operacional EPOS.
  - Sistema de telemetria GPRS: Desenvolvimento de um sistema embarcado para a telemetria para um barco movido a energia solar utilizando a rede GPRS. O sistema foi utilizado por um barco de competição da UFSC que participou de uma competição internacional.
  - Rede PLC para automação predial: Elaboração do protótipo de um nodo PLC para automação e monitoramento de consumo de dispositivos ligados à rede elétrica.
- *Bolsista*, [Laboratório de Circuitos e Processamento de Sinais](#), Florianópolis, Brasil, Março 2009–Maio 2010.
  - Codecs GSM e G729.1: Implementação em assembly de codecs para telefonia para a família de DSPs Blackfin-53x utilizando o ambiente VisualDSP+. O código foi otimizado para execução na arquitetura alvo e testes de performance para aferir a eficiência das implementações foram desenvolvidos.
  - Sistema de cancelamento de eco para telefonia: Implementação em Matlab e C de um sistema de cancelamento de eco em sinais de áudio para linhas telefônicas utilizando filtros adaptativos.

## Informática

- *Linguagens de programação*: C/C++, MATLAB, VHDL, VHDL-AMS, Verilog, SystemVerilog, Python, Assembly (ARM, Blackfin e PIC), Bash Script e  $\LaTeX$ .
- *Sistemas operacionais* GNU/Linux, EPOS e Microsoft Windows.
- *Software*: GNU toolchain, VisualDSP+, OrCAD, Xilinx Vivado/ISE, Altium Designer, EAGLE, AVR Studio, Modelsim, Ptolemy, MPLAB, Cadence Suite, Microsoft Office, Vim, Git e SVN.

## Referências profissionais

- Disponíveis caso solicitadas.