

# Guilherme Shimabuko

Engenheiro Eletricista



+55 61 9 9841-4243



guilherme.shimabuko@colorado.edu

## Habilidades

Cadence — LTspice — SpiceOpus

Electric VLSI — Doxygen — TaskJuggler

Xilinx Vivado — Altera Quartus — FPGA

Mentor Graphics — Synopsys — Eagle

Arduino — 8051 — 8086

VHDL — TCL — Shell Scripting

Java — C /C++ — MATLAB /Octave

ADALM-PLUTO — Freedom Board — ARM

Git — Linux Server — Confluence

Assembly — SQL — Python

Linux —  $\text{\LaTeX}$  — Raspberry Pi

Microsoft Office — LibreOffice — G Suite

## Cursos

**Expanded FPGA Training with NIOS II**  
- University of Colorado Boulder issued in June, 2020 by Coursera.

**Modelling and Debugging Embedded Systems** - University of Colorado Boulder issued in June, 2020 by Coursera.

**Hardware Description Languages For FPGA Design** - University of Colorado Boulder issued in April, 2020 by Coursera.

**Introduction to FPGA Design for Embedded Systems** - University of Colorado Boulder issued in February, 2020 by Coursera.

**Google IT Support Specialization** issued in May, 2020 by Coursera.

## Sobre:

Engenheiro Eletricista com forte interesse em eletrônica e computação. Entusiasta das filosofias de desenvolvimento de software livre e de código e hardware abertos, com experiência de longa data em diversas distribuições Linux. Pós-ativo, trabalha bem em equipe, com experiência em gestão e treinamento de equipes.

## Experiência Relevante

### o LPCI - Departamento de Engenharia Elétrica - UnB

Assistente de Pesquisa  
Estagiário

Janeiro de 2020 - Atualmente  
Novembro de 2018 - Dezembro de 2019

- **Sistemas Digitais:** Design e validação de sistemas digitais para FPGA e ASIC para comunicação satelital utilizando ferramentas Cadence.
- **Tecnologia da Informação:** Validação e manutenção das ferramentas de projeto e gestão de servidores linux (Archlinus e CentOS), bem como suporte para os clientes (Ubuntu, CentOS, ArchLinux e Windows).
- **Recursos Humanos:** Seleção e treinamento para formação de equipe de projeto de circuitos integrados.
- **Gestão de Projetos:** Elaboração de planejamento de projeto. Acompanhamento de atividades. Implantação de sistema de log de atividades. Documentação de projeto. Implantação, otimização e automação de fluxo de projeto.

### o DFchip

Estagiário

Novembro de 2015 - Janeiro de 2017

- **Sistemas Digitais:** Design e validação de sistemas digitais para FPGA, ASIC e SoC, bem como implantação e documentação do fluxo de projetos de sistemas digitais utilizando ferramentas Cadence.
- **Sistemas Analógicos:** Treinamento em design de circuitos analógicos utilizando ferramentas Cadence.
- **Tecnologia da Informação:** Validação e manutenção das ferramentas de projeto e gestão de clientes com sistema Linux (OpenSUSE).

### o Medialab - Instituto de Artes - UnB

Estagiário  
Estagiário

Fevereiro de 2014 - Agosto de 2014  
Julho de 2012 - Março de 2013

- **Prototipagem:** Desenvolvimento de protótipo de dispositivos eletrônicos para exposições de Arte e Tecnologia.

### o LPCI - Departamento de Engenharia Elétrica - UnB

Estagiário

Abril de 2013 - Janeiro de 2014

- **Prototipagem:** Desenvolvimento de protótipo de dispositivos eletrônicos para exposições de Arte e Tecnologia.

### o ENETEC Consultoria Junior - Empresa Junior de Engenharia Elétrica

Diretor de Projetos

Julho de 2012 - Julho de 2013

- **Gestão de Projetos:** Elaboração e implantação de metodologias de gerenciamento de projetos. Negociação e gerenciamento de projetos.

### o ENETEC Consultoria Junior - Empresa Junior de Engenharia Elétrica

Consultor  
Trainee

Janeiro de 2012 - Julho de 2012  
Julho de 2011 - Dezembro de 2011

- **Consultoria:** Elaboração de projetos de Instalações Elétricas. Criação de Processos para a Diretoria de Recursos Humanos.

## Atividades de Docência

### o Monitor de Introdução ao Projeto de Circuitos Integrados

Departamento de Engenharia Elétrica - UnB

0/2017, 1/2018 e 2/2018

### o Monitor de Laboratório de Eletrônica 2

Departamento de Engenharia Elétrica - UnB

1/2017 e 2/2017

### o Instrutor de Curso de Arduino

Centro Acadêmico de Engenharia Elétrica - UnB

Março de 2017 - Abril de 2017

### o Monitor de Laboratório de Eletrônica 1

Departamento de Engenharia Elétrica - UnB

1/2016

### o Monitor de Sistemas Digitais 2

Departamento de Engenharia Elétrica - UnB

1/2014

### o Monitor de Laboratório de Sistemas Digitais 1

Departamento de Engenharia Elétrica - UnB

1/2013

### o Instrutor de Curso de Excel

ENETEC Consultoria Junior - Empresa Junior de Engenharia Elétrica - UnB

Agosto de 2012

# Guilherme Shimabuko

Engenheiro Eletricista



+55 61 9 9841-4243



guilherme.shimabuko@colorado.edu

## Formação

**Graduate Certificate, Embedded Systems**

University of Colorado - Boulder

2020 - Em Andamento | Colorado, USA

**Beng, Electrical Engineering and Biomedical Engineering**

Programa de Intercâmbio - Ciência Sem Fronteiras

University of Glasgow

2014 - 2015 | Glasgow, Scotland

**BEng., Engenharia Elétrica**

Universidade de Brasília

2011 - 2019 | Brasília, Brasil

## Idiomas

Português (Nativo)

Inglês

Francês

Italiano

## Certificados

**Certificate in Advanced English (CAE)** emitido em Fevereiro de 2011 pela *University of Cambridge - ESOL Examinations*

**Test of English as a Foreign Language - Internet-Based Test (TOEFL - iBT)** emitido em Julho de 2013 (112/120)

## Projetos e Publicações

### Projeto de Pesquisa Para Parceiro Industrial:

*'Desenvolvimento de Sistema de Comunicação Satelital baseado no padrão DVB-S2X'*

Esse projeto visou o desenvolvimento de um sistema de comunicação satelital móvel em parceria com uma empresa privada. A equipe da qual fiz parte foi responsável pela revisão e validação da implementação em VHDL do protótipo desenvolvido pela equipe de FPGA, bem como a adaptação desses códigos para o framework de circuitos integrados da Cadence e para os padrões de codificação do LPCI.

Atuei como *Design Leader*, treinando o grupo e gerenciando a equipe, revisando as entregas e projetando partes do sistema. O foco da etapa do projeto em que participei foi o desenvolvimento dos códigos de correção de erro, especialmente o algoritmo BCH. Como parte das minhas atividades, coordinei extra-oficialmente o trabalho de conclusão de curso do aluno Thiago Queiroz Holanda sob a tutela do Professor José Camargo da Costa. Esse trabalho foi apresentado em Dezembro de 2019 sob o título *"Comparison Between the Implementations of a BCH DVB-S2X Decoder in FPGA and in ASIC"*. Durante esse período, também fui responsável pela gestão de TI do projeto. Por fim, tive uma breve participação na equipe de prototipagem em FPGA, trabalhando com a compilação cruzada de códigos C para um processador ARM.

**Habilidades utilizadas:** VHDL, ASIC, FPGA, Cadence Tools, Vivado, Shell Scripting, TCL, MATLAB, Octave, Linux, Sistemas Embarcados, Compilação Cruzada, Buildroot, ARM, ADALM-PLUTO, SDR, Sistemas Digitais, Processamento Digital de Sinais.

### Colaboração em Projeto de Conclusão de Curso em Machine Learning e finanças:

*'Aplicação de inteligência computacional no mercado financeiro'*

Como assistente de pesquisa do LPCI, colaborei com o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso do aluno Tainan Soares Rodrigues, orientado pelo professor Alexandre Romariz e apresentado em Dezembro de 2019. Esse projeto visou a avaliação da eficácia de um sistema de inferência fuzzy baseado em rede neural (ANFIS) para previsão de preço na série temporal do Índice Bovespa utilizando diversas estratégias de negociação. Atuei no desenvolvimento e revisão do código, bem como fornecendo orientações relacionadas a metodologia do trabalho.

**Habilidades utilizadas:** MATLAB, Machine Learning, ANFIS, Shell Scripting.

### Desenvolvimento de Material Didático (Em andamento):

*'Tutorial de Simulação e Projeto de Circuitos Integrados - Uma abordagem Freeware'*

Com o intuito de propiciar uma experiência mais prática aos alunos da matéria de Introdução ao Projeto de Circuitos Integrados, pesquisei, testei e desenvolvi um fluxo de projeto de circuitos integrados analógicos e digitais fazendo uso exclusivo de ferramentas freeware com portabilidade para múltiplos sistemas operacionais. Para facilitar o uso dessas ferramentas, escrevi, em parceria com o Professor José Camargo, um tutorial que já se encontra em uso na disciplina.

**Habilidades utilizadas:** LTspice, Spice Opus, Electric VLSI, VHDL, Circuitos Analógicos, Sistemas Digitais.

### Trabalho de Conclusão de Curso

*'Development of a Context-Aware Physical Exercise Safety Recommendation System'*

Esse trabalho visou o desenvolvimento de um sistema capaz de adquirir informações do ambiente e do preparo físico do usuário e de, com base nessas informações, gerar uma recomendação a respeito da prática segura de atividades físicas, de forma a prevenir lesões e outras consequências negativas do exercício físico realizado em condições inadequadas. Este projeto começou a ser desenvolvido em um estágio no Laboratório de Arte Computacional (Medialab) do Instituto de Artes da UnB, orientado pela professora Suzete Venturelli, em 2012. Partes do projeto foram desenvolvidas no LPCI em uma parceria informal através do Professor José Edil Guimarães de Medeiros e da então doutoranda Ana Régia de Mendonça Neves e no Laboratório de Robótica e Automação (LARA), orientado pelo professor Antônio Padilha Lanari Bo.

O sistema desenvolvido foi apresentado oralmente em 2012 no 11 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (#11. Art - Exposição Em-Meio #4.0) e em 2013 no 12 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia (#12. Art - Exposição Em-Meio #5.0), com publicação nos anais do congresso. Além disso, foi defendido como trabalho de conclusão de curso pelos alunos Tiago Tiveron e Matheus Bastos (IESB - 2013) e por mim (2017).

**Habilidades utilizadas:** Java, Arduino, Fritzing, Osciloscópio, Processamento Digital de Sinais, Circuitos Analógicos, Aquisição e Condicionamento de Sinais, Processamento em Tempo Real, Filtros, Osciladores.

### Projeto Final de Intercâmbio com a University of Glasgow

*'Investigating Improvements to a simple Pulse Rate Monitor'*

Durante os três últimos meses do meu intercâmbio na University of Glasgow, trabalhei na análise e melhoria do projeto de um oxímetro utilizado para monitoramento indireto da frequência cardíaca sob supervisão do professor Dr. David Muir. Durante este período, fiz uso de ferramentas de desenho auxiliado para computador para impressão 3d de peças mecânicas simples, projetei e fabriquei a placa de circuito impresso, e desenvolvi um software para visualização dos dados em tempo real.

**Habilidades utilizadas:** Java, Freedom Board, Fritzing, Osciloscópio, Processamento Digital de Sinais, Circuitos Analógicos, Aquisição e Condicionamento de Sinais, Processamento em Tempo Real, Filtros.