



Gustavo Rau de Almeida Callou



Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/3146558967986940>

ID Lattes: **3146558967986940**

Última atualização do currículo em 10/11/2019

Professor do Departamento de Computação da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Católica de Pernambuco (2005), mestrado(2009) e doutorado(2013) em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco com período sanduíche na Alemanha pela Bergische Universität Wuppertal (2011/2012). Principal experiência focada em Avaliação de Desempenho e Dependabilidade de Sistemas. Atua principalmente nos seguintes temas: redes de Petri, modelagem de desempenho, dependabilidade e sustentabilidade; e estimativa de consumo de energia, impacto ambiental, desempenho e redes de computadores. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Gustavo Rau de Almeida Callou
Nome em citações bibliográficas	CALLOU, G. R. A.; Callou, Gustavo; Callou, G.; Callou, Gustavo Rau de Almeida; Callou, Gustavo Almeida
Lattes iD	 http://lattes.cnpq.br/3146558967986940
Orcid iD	 https://orcid.org/0000-0002-7997-374X

Endereço

Endereço Profissional	Universidade Federal Rural de Pernambuco, UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. Dois Irmãos 52171900 - Recife, PE - Brasil Telefone: (81) 33206491
-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Formação acadêmica/titulação

2009 - 2013	Doutorado em Ciências da Computação (Conceito CAPES 7). Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil. com período sanduíche em Bergische Universität Wuppertal (Orientador: Dietmar Tutsch). Título: Assessment to support the planning of sustainable data centers with high availability., Ano de obtenção: 2013. Orientador:  Paulo Romero Martins Maciel. Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil. Mestrado em Ciências da Computação (Conceito CAPES 7). Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil. Título: Energy Consumption and Execution Time Estimation of Embedded System Applications., Ano de Obtenção: 2009. Orientador:  Paulo Romero Martins Maciel. Palavras-chave: Simulação Computacional; Redes de Petri; Consumo de energia; Performance. Grande área: Ciências Exatas e da Terra Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Ciência da Computação / Subárea: Sistemas de Computação / Especialidade: Sistemas Embarcados. Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Ciência da Computação / Subárea: Metodologia e Técnicas da Computação / Especialidade: Métodos Formais.
2007 - 2009	Graduação em Ciência da Computação. Universidade Católica de Pernambuco, UNICAP, Brasil.
2000 - 2005	

Pós-doutorado

2014 - 2015	Pós-Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil. Grande área: Ciências Exatas e da Terra
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Formação Complementar

2010 - 2010	Extensão universitária em Advanced Course on Petri Nets. (Carga horária: 90h). Universität Rostock, UNI/Rostock, Alemanha.
2010 - 2010	Advanced English Course. (Carga horária: 40h). Idiomas Number One, NUMBERONE, Brasil.
2009 - 2010	IELTS Preparation. (Carga horária: 160h). Global Village Toronto - Canada, GLOBAL VILLAGE, Canadá.
2009 - 2009	Introdução ao Gerenciamento Ágil de Proj de Soft. (Carga horária: 16h). Centro de Tecnologia de Software para Exportação do Recife, SOFTEX/RECIFE, Brasil.
2009 - 2009	Gestão de Processo de Software. (Carga horária: 15h). Centro de Tecnologia de Software para Exportação do Recife, SOFTEX/RECIFE, Brasil.
2005 - 2006	High Advanced. Cultura Inglesa, CULTURAINGLESA, Brasil.
2005 - 2005	Introdução a Testes e Ferramentas. (Carga horária: 32h). Qualiti Assessoria e Consultoria S/A, QUALITI, Brasil.
2004 - 2004	High Advanced. Associação Brasil América, IDIOMASABA, Brasil.
2003 - 2004	Campanha Java Certified Programmer. (Carga horária: 85h). Instituto de Tecnologia Em Informática, ITECI, Brasil.
2002 - 2002	Java Basico. (Carga horária: 20h). Instituto de Planejamento e Apoio Ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, IPAD, Brasil.
2001 - 2001	Extensão universitária em Teoria e Prática Linguagem de Programação Delphi. (Carga horária: 90h). Senac de Pernambuco, SENAC-PE, Brasil.
2001 - 2001	Extensão universitária em Montagem Diag e Config de Microcomputadores. (Carga horária: 96h). Senac de Pernambuco, SENAC-PE, Brasil.
2001 - 2001	Robotica. (Carga horária: 30h). Universidade Católica de Pernambuco, UNICAP, Brasil.

Atuação Profissional

Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE, Brasil.

Vínculo institucional

2013 - Atual Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor Adjunto, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.

Vínculo institucional

2009 - 2010 Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor Substituto, Carga horária: 40

Atividades

08/2019 - Atual Ensino, Ciência da Computação, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

Sistemas Distribuídos

Programação II

Laboratório de Programação II

08/2019 - Atual

Ensino, Informática Aplicada, Nível: Pós-Graduação

Disciplinas ministradas

Sistemas Distribuídos

Tópicos em TICs

03/2019 - 07/2019

Ensino, Ciência da Computação, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

Análise de Desempenho

Programação I

03/2019 - 07/2019

Ensino, Informática Aplicada, Nível: Pós-Graduação

Disciplinas ministradas

Avaliação de Desempenho e Dependabilidade de Sistemas

09/2018 - 02/2019

Ensino, Computação, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

Análise de Desempenho

Introdução à Programação

09/2018 - 02/2019

Ensino, Informática Aplicada, Nível: Pós-Graduação

Disciplinas ministradas

Avaliação de Desempenho e Dependabilidade de Sistemas

Trabalho Individual

09/2018 - 02/2019

Ensino, Bacharelado em Sistemas de Informação, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

Programação I

04/2018 - 08/2018

Ensino, Ciência da Computação, Nível: Graduação

04/2018 - 08/2018	Disciplinas ministradas
	Análise de Desempenho de Sistemas
04/2018 - 08/2018	Ensino, Computação, Nível: Graduação
	Disciplinas ministradas
04/2018 - 08/2018	Introdução à Programação
	Ensino, Sistema de Informação, Nível: Graduação
04/2018 - 08/2018	Disciplinas ministradas
	Programação III
12/2017 - 03/2018	Ensino, Informática Aplicada, Nível: Pós-Graduação
	Disciplinas ministradas
10/2017 - 02/2018	Avaliação de Desempenho e Dependabilidade de Sistemas
	Ensino, Sistema de Informação, Nível: Graduação
10/2017 - 02/2018	Disciplinas ministradas
	Programação I - EADTEC UFRPE
10/2017 - 02/2018	Ensino, Ciência da Computação, Nível: Graduação
	Disciplinas ministradas
09/2017 - 02/2018	Análise de Desempenho de Sistemas
	Ensino, Computação, Nível: Graduação
09/2017 - 02/2018	Disciplinas ministradas
	Introdução à Programação
05/2017 - 09/2017	Ensino, Informática Aplicada, Nível: Pós-Graduação
	Disciplinas ministradas
03/2017 - 08/2017	Avaliação de Desempenho e Dependabilidade de Sistemas
	Ensino, Computação, Nível: Graduação
03/2017 - 08/2017	Disciplinas ministradas
	Elementos de Informática
08/2016 - 02/2017	Introdução à Programação
	Ensino, Informática Aplicada, Nível: Pós-Graduação
05/2014 - 11/2016	Disciplinas ministradas
	Avaliação de Desempenho e Dependabilidade de Sistemas
02/2016 - 07/2016	Ensino, Ciência da Computação, Nível: Graduação
	Disciplinas ministradas
02/2016 - 07/2016	Introdução à Programação
	Gerenciamento de Redes
02/2016 - 07/2016	Direção e administração, UNIVERSIDADE FEDREAL RURAL DE PERNAMBUCO, .
	Cargo ou função
08/2015 - 12/2015	Coordenador do Curso de Graduação de Licenciatura Plena em Computação.
	Ensino, Computação, Nível: Graduação
02/2015 - 08/2015	Disciplinas ministradas
	Infra-estrutura de Software
02/2015 - 08/2015	Ensino, Informática Aplicada, Nível: Pós-Graduação
	Disciplinas ministradas
02/2015 - 08/2015	Avaliação de Desempenho e Dependabilidade de Sistemas
	Ensino, Computação, Nível: Graduação
09/2014 - 02/2015	Disciplinas ministradas
	Infra-estrutura de Software
09/2014 - 02/2015	Ensino, Informática Aplicada, Nível: Pós-Graduação
	Disciplinas ministradas
03/2014 - 08/2014	Avaliação de Desempenho e Dependabilidade de Sistemas
	Ensino, Computação, Nível: Graduação
10/2013 - 02/2014	Disciplinas ministradas
	Infra-estrutura de Software
10/2009 - 10/2010	Ensino, Informática Aplicada, Nível: Pós-Graduação
	Disciplinas ministradas
10/2009 - 10/2010	Avaliação de Desempenho e Dependabilidade de Sistemas
	Ensino, Ciência da Computação, Nível: Graduação
10/2009 - 10/2010	Disciplinas ministradas
	Introdução a Computação
10/2009 - 10/2010	Introdução à Informática
	Ensino, Bacharelado em Sistemas de Informação, Nível: Graduação
10/2009 - 10/2010	Disciplinas ministradas
	Introdução a Programação
10/2009 - 10/2010	Laboratório de Programação
	Modelagem e Programação Orientada a Objetos

Bergische Universität Wuppertal, UNI WUPPERTAL, Alemanha.

Vínculo institucional

2011 - 2012

Outras informações

Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Pesquisador, Carga horária: 40

Durante esse período, Gustavo foi membro do grupo de pesquisa do professor Dietmar Tutsch tendo colaborado com pesquisas focadas em modelagem para estimativas de confiabilidade, disponibilidade, custos e estimativas do impacto ambiental de sistemas complexos (data center). As pesquisas foram conduzidas no departamento de Ciência da Computação e Automação em sua sala localizada no prédio FC do campus Freudenberg.

Atividades

09/2011 - 09/2012

Pesquisa e desenvolvimento , Informatik / Automation, .

Linhas de pesquisa

Avaliação de desempenho

Modelagem

Avaliação de dependabilidade

Estimativas de impacto ambiental de sistemas complexos (data center).

EMC, EMC, Estados Unidos.

Vínculo institucional

2011 - Atual

Outras informações

Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Pesquisador, Carga horária: 20

Este projeto estuda o desenvolvimento de metodologias para avaliação de dependabilidade e desempenho de sistemas de armazenamento de dados. Neste projeto, também se estuda o desenvolvimento de mecanismos de monitoração de imagens gravadas em NAS.

Hewlett-Packard Brasil - Matriz, HP BRASIL, Brasil.

Vínculo institucional

2009 - 2010

Outras informações

Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Pesquisador, Carga horária: 30

O projeto DESDAC teve como objetivo o desenvolvimento de uma metodologia de modelagem e de avaliação de confiabilidade e disponibilidade de data centers. O projeto considerou a concepção e desenvolvimento de um conjunto de modelos parametrizados que permitam a avaliação de métricas de disponibilidade e confiabilidade dos componentes e sub-sistemas que compreendem os sistemas data centers.

Faculdade de Recife, FAREC, Brasil.

Vínculo institucional

2011 - 2011

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Professor, Carga horária: 3

Vínculo institucional

2010 - 2010

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Professor, Carga horária: 3

Atividades

02/2011 - 09/2011

Ensino, Ciência da Computação, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

Sistemas Distribuídos

Sistemas Distribuídos II

02/2010 - 08/2010

Ensino, Ciência da Computação, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

Conceitos de Linguagens de Programação

Teoria dos Grafos

Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil.

Vínculo institucional

2006 - 2013

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Técnico em Tecnologia da Informação, Carga horária: 40

Outras informações

Responsável pelo desenvolvimento, manutenção e avaliação do desempenho de aplicativos em Java para o Hospital das Clínicas de PE.

Atividades

02/2006 - 02/2009

Serviços técnicos especializados , Hospital das Clínicas da UFPE, Departamento de Informática.

Serviço realizado

Desenvolvimento de Sistemas.

Faculdade de Informática e Tecnologia de Pernambuco, FATECPE, Brasil.

Vínculo institucional

2009 - 2009

Vínculo: Professor, Enquadramento Funcional: Professor, Carga horária: 8

Atividades

08/2009 - 09/2009

Ensino, Ciência da Computação, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

Linguagens Formais e Autômatos

Programação II

Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife, CESAR, Brasil.

Vínculo institucional

2004 - 2006

Vínculo: Celetista formal, Enquadramento Funcional: Engenheiro de Sistemas, Carga horária: 40

Atividades

12/2004 - 01/2006

Outras atividades técnico-científicas , Motorola, Motorola.

Atividade realizada

Participação no projeto BTC - Test Automation: a) Automação de testes para celulares motorola; b) Porting dos testes já automatizados; c) Execução dos testes automáticos..

Universidade Católica de Pernambuco, UNICAP, Brasil.

Vínculo institucional

2004 - 2005

Vínculo: Monitoria, Enquadramento Funcional: Aluno, Carga horária: 20

Outras informações

Monitor da disciplina Algoritmos e Estruturas de Dados II

Vínculo institucional

2002 - 2004

Vínculo: Bolsista Pibic - UNICAP, Enquadramento Funcional: Aluno, Carga horária: 20

Outras informações

Iniciação Científica Pibic - UNICAP Projeto: Física Computacional em C++ Builder e Delphi
Comentário: Foram desenvolvidas diversas aplicações de sistemas físicos não determinísticos nas linguagens Delphi e C++Buidler. Período: 01/09/2002 a 30/09/2003 Iniciação Científica Pibic - UNICAP Projeto: Aplicações de Redes Neurais Comentário: Desenvolvidas aplicações de redes neurais que simulam o reconhecimento de padrões nas linguagens Java e Delphi. Período: 01/10/2003 a 30/09/2004

Vínculo institucional

2001 - 2002

Vínculo: Estagio, Enquadramento Funcional: Aluno, Carga horária: 20

Outras informações

Estagiário da UNICAP NIC - Núcleo de Informática e Computação. Período: 03/09/2001 a 02/09/2002. Realizava manutenção nos computadores e ficava disponível aos alunos para que tirassem dúvidas desde problemas ligados a programação até dificuldades diversas no uso do micro.

Atividades

8/2004 - 7/2005

Extensão universitária , Centro de Ciências e Tecnologia, Departamento de Estatística e Informatica.
Atividade de extensão realizada

Monitor da disciplina Algoritmos e Estrutura de Dados II.

9/2002 - 9/2004

Outras atividades técnico-científicas , Centro de Ciências e Tecnologia, Centro de Ciências e Tecnologia.

Atividade realizada

Bolsista Pibic - Unicap.

9/2001 - 9/2002

Estágios , Universidade Católica de Pernambuco, .

Estágio realizado

NIC - Núcleo de Informática e Computação.

Multi Solution Tecnologia Ltda, MULTI SOLUTION, Brasil.

Vínculo institucional

2004 - 2004

Vínculo: Celetista formal, Enquadramento Funcional: Programador Júnior, Carga horária: 40

Atividades

07/2004 - 11/2004

Outras atividades técnico-científicas , Desenvolvimento, Desenvolvimento.

Atividade realizada

Desenvolvimento de Sistemas para web.

Linhas de pesquisa

- | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. | Avaliação de desempenho |
| 2. | Modelagem |
| 3. | Avaliação de dependabilidade |
| 4. | Estimativas de impacto ambiental de sistemas complexos (data center). |

Projetos de pesquisa

2019 - Atual

Quantificando o Impacto da Dependabilidade no Desempenho, na Sustentabilidade e no Custo das Infraestruturas para Computação nas Nuvens: Uma estratégia baseada em modelos
Descrição: Um dos principais objetivos desse projeto é a proposição de um conjunto de modelos para a quantificação do impacto da dependabilidade no desempenho, consumo energético, e custo das infraestruturas de computação nas nuvens. Técnicas de medição serão adotadas para realizar a coleta de dados dos experimentos realizados tanto em sistemas reais já implantados e em produção como em outros criados em nosso laboratório para experimentos. Além disso, uma estratégia de modelagem hierárquica será adotada para levar em consideração as vantagens das redes de Petri estocásticas e coloridas, dos diagramas de blocos de confiabilidade, de modelos de fluxo de energia, de cadeias de Markov, e das árvores de falha. Além disso, estratégias para otimizar as métricas de interesse também serão estudadas a fim de permitir a melhora dos resultados analisados e obtidos através dos modelos. É esperado que os resultados gerados a partir da

metodologia proposta, que irá fazer uso de forma integrada de estratégias de monitoramento, modelagem e estratégias de otimização, consiga reduzir o impacto ambiental, aumentar a dependabilidade, o desempenho e reduzir o custo operacional dos sistemas de computação nas nuvens..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (4) .

2018 - Atual

Integrantes: Gustavo Rau de Almeida Callou - Coordenador / Ermeson Carneiro - Integrante / Bruno Nogueira - Integrante / Claudemir Jeremias Lima - Integrante / Felipe Fernandes de Lima Melo - Integrante / Osvaldo Marinho dos Santos Neto - Integrante / Thiago Valentim Bezerra - Integrante / Waldeck Antônio de Melo Lindoso Júnior - Integrante / Wenderson de Souza Leonardo - Integrante. Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro. Estratégias para Avaliar e Otimizar Desempenho, Custo, Disponibilidade e Sustentabilidade de Sistemas Computacionais

Descrição: Um dos principais objetivos desse projeto é a proposição de um conjunto de modelos para a quantificação integrada do impacto do consumo energético, desempenho, custo e dependabilidade de sistemas computacionais (ex., arquitetura de TI para data centers, computação nas nuvens e Internet das coisas)..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (4) .

2014 - 2017

Integrantes: Gustavo Rau de Almeida Callou - Coordenador.

Uma Abordagem Integrada para a Avaliação e Otimização da Sustentabilidade, Desempenho, Custo e Disponibilidade de Sistemas Computacionais

Descrição: O projeto visa a proposição de estudos para a avaliação e otimização de sistemas computacionais..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (3) .

2014 - Atual

Integrantes: Gustavo Rau de Almeida Callou - Coordenador.

Financiador(es): Universidade Federal Rural de Pernambuco - Auxílio financeiro.

Avaliação e Otimização de Desempenho, Dependabilidade, Sustentabilidade e Custo de Sistemas Computacionais.

Descrição: Um dos objetivos desse projeto é propor um conjunto de modelos para a quantificação integrada do impacto na sustentabilidade, desempenho, custo e dependabilidade de infraestruturas para data centers e computação nas nuvens. Técnicas de medições serão adotadas para realizar a coleta de dados dos experimentos realizados tanto em cenários reais como em outros criados experimentalmente. Métodos de otimização também serão propostos para melhorar os resultados obtidos através de modelos como os diagramas de blocos de confiabilidade, as redes de Petri estocásticas e o modelo de fluxo de energia (EFM)..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (3) .

2011 - 2016

Integrantes: Gustavo Rau de Almeida Callou - Coordenador / Ermeson - Integrante / Maciel, Paulo - Integrante / João Ferreira - Integrante.

Financiador(es): Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco - Auxílio financeiro.

Dependability and Performance Evaluation of Storage Systems (DEPS)

Descrição: O projeto DEPS possui foco em sistemas de armazenamento, especificamente no estudo de suas características de performabilidade (desempenho e dependabilidade), assim como no desenvolvimento de ferramentas que auxiliem no monitoramento e modelagem deste tipo de sistema. A avaliação combinada de características de desempenho e dependabilidade é um fator importante a ser considerado neste projeto, pois a avaliação de desempenho dos sistemas de armazenamento tende a ser otimista, uma vez que ela ignora o comportamento de reparo e falha desses sistemas. Por outro lado, a análise pura de dependabilidade tende a ser conservativa, uma vez que considerações relacionadas ao desempenho não são consideradas. Assim, é essencial combinar a avaliação de desempenho e dependabilidade. Isto é, a análise de performabilidade. Adicionalmente, o projeto será concentrado em sistemas com mecanismos de redundância, como os dispositivos RAID (Redundant Array of Independent Drives) e ambientes NAS (Network Attached Storage), devido à sua vasta aplicação nos ambientes corporativos que necessitam manipular grandes volumes de dados, de maneira eficiente e confiável..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Doutorado: (5) .

2011 - 2012

Integrantes: Gustavo Rau de Almeida Callou - Integrante / Maciel, Paulo - Coordenador / Araujo, Carlos - Integrante / Silva, Bruno - Integrante / Rubens Matos - Integrante / Daniel Filipe Silva Barreto - Integrante / Vandi Alves de Lira Neto - Integrante / Jean Carlos Teixeira de Araujo - Integrante.

Financiador(es): FOXCONN CMMSC Indústria de Eletrônicos - Cooperação / EMC - Cooperação.

Assessment to support the planning of sustainable data centers with high availability

Descrição: Esse projeto visa o desenvolvimento de uma metodologia para a avaliação integrada de custo, impacto ambiental e dependabilidade de ambientes data center..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Gustavo Rau de Almeida Callou - Coordenador / dietmar tutsch - Integrante / Paulo Romero Martins Maciel - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

Número de produções C, T & A: 1

Dependability Evaluation and Management of Sustainable Data Centers - DESDAC

Descrição: Durante os últimos anos, tem se observado um extraordinário crescimento do número, das dimensões e da capacidade dos data centers. É também relevante salientar as diversas características e aspectos que concorrem com a finalidade de se alcançar os altos níveis de disponibilidade nesses sistemas data centers, dentre estes são fundamentais os mecanismos de redundância, as políticas de manutenção e os meios que reduzam a probabilidade do provimento de serviços fora dos níveis de especificação definidos. Dentre estes meios, destacam-se os mecanismos de resfriamento do sistema computacional. Contudo, por outro lado, os sistemas de resfriamento são agentes significativos para o aumento do consumo de energia e conseqüentemente um aspecto relevante a ser considerado com relação à emissão de gás carbônico. Nesse contexto, o projeto DESDAC tem como objetivo o desenvolvimento de uma metodologia de modelagem e de avaliação de confiabilidade e disponibilidade de data centers. O projeto considera a concepção e desenvolvimento de um conjunto de modelos parametrizados que permitam a avaliação de métricas de disponibilidade e confiabilidade dos componentes e sub-sistemas que compreendem os sistemas data centers. Este projeto contempla os sistemas energéticos, o de resfriamento e o computacional (servidores, mecanismos de rede e armazenamento) e suas inter-relações, de maneira que se possam avaliar os efeitos das condições operacionais sobre a disponibilidade deste sistema integrado e dos custos financeiros e ambientais necessários associados..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (2) Doutorado: (3) .

Integrantes: Gustavo Rau de Almeida Callou - Integrante / Paulo Maciel - Coordenador / Eduardo Tavares - Integrante / Silva, B. - Integrante / Carlos Araújo - Integrante / Erica Sousa - Integrante.

Financiador(es): Hewlett Packard Co. - Cooperação.

Número de produções C, T & A: 3

2009 - 2010

Projetos de extensão

2017 - 2017

Elaboração de Material Didático para o Ensino de Data Science Aplicado a Performabilidade

Descrição: Produzir material que auxilie professores, estudantes e profissionais da área, na utilização de ferramentas computacionais e aplicação do conhecimento teórico..

Situação: Concluído; Natureza: Extensão.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (3) .

Integrantes: Gustavo Rau de Almeida Callou - Coordenador / Bruno Nogueira - Integrante /

Ermeson - Integrante / Araujo, Julian - Integrante / ALVES, GABRIEL - Integrante / Jucelino Barros - Integrante / Angélica Lopes - Integrante / Geraldo Gomes - Integrante.

Revisor de periódico

2013 - Atual

Periódico: IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics. Part A. Systems and Huma

2015 - Atual

Periódico: Microprocessors and Microsystems

Áreas de atuação

1. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Ciência da Computação / Subárea: Avaliação de Desempenho.
2. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Ciência da Computação / Subárea: Metodologia e Técnicas da Computação/Especialidade: Métodos Formais.
3. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia de Produção / Subárea: Pesquisa Operacional/Especialidade: Processos Estocásticos e Teoria das Filas.
4. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Ciência da Computação / Subárea: Sistemas de Computação/Especialidade: Sistemas Embarcados.

Idiomas

Inglês

Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

Alemão

Compreende Pouco, Lê Pouco.

Prêmios e títulos

2019	Melhor Artigo do VIII Simpósio Brasileiro de Tecnologia da Informação, Simpósio Brasileiro de Tecnologia da Informação (SBTI).
2015	Professor Homenageado pelos Formandos do Curso de Licenciatura Plena em Computação do 2 semestre de 2015, UFRPE.
2011	Student Paper Competition FIRST PLACE, IEEE International Symposium on Sustainable Systems and Technology.
2010	Aprovado no concurso para Analista de Sistema (Nível Superior), UFRPE.
2005	Sun Certified Programmer for the Java2 Platform 1.4, Sun Microsystems.

Produções

Produção bibliográfica

Citações

SCOPUS

Total de trabalhos:48Total de citações:360

Callou, G. ; Callou, Gustavo Data: 15/10/2019

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica ▼

- Marcio Austregesilo, ; **Callou, Gustavo** . A Strategy Based on Models and Genetic Algorithm to Optimize Data Center Architectures. REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA: RITA, v. 26, p. 1, 2019.
 - NOGUEIRA, B. ; TAVARES, E. ; ARAUJO, J. ; **Callou, G.** . Accelerating Continuous GRASP with a GPU. JOURNAL OF SUPERCOMPUTING **JCR**, v. v, p. 1, 2019.
 - FERREIRA, JOÃO ; **Callou, Gustavo** ; JOSUA, A. ; Tutsch, Dietmar ; **MACIEL, P.** . An Artificial Neural Network Approach to Forecast the Environmental Impact of Data Centers. INFORMATION, v. v, p. 1, 2019.
 - MELO, F. F. L. ; FERREIRA, JOÃO ; **Callou, Gustavo** . Avaliando o impacto de políticas de manutenção vinculadas a contratos de SLA na dependabilidade das infraestruturas elétricas de data centers. REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA: RITA, v. v, p. 1, 2019.
 - Gomes, Alison ; LIMA, C. ; **Callou, Gustavo** . Análise de desempenho do ambiente virtual de aprendizagem na nuvem privada Apache CloudStack. GESTÃO.ORG, v. 18, p. 1, 2019.
 - BEZERRA TORRES, ELTON ; **Callou, Gustavo** ; Andrade, E. . A hierarchical approach for availability and performance analysis of private cloud storage services. COMPUTING **JCR**, p. 621-644, 2018.
 - ARAUJO, C. ; Andrade, E. ; **Callou, Gustavo** ; ALVES, V. ; Maciel, Paulo . Decision making in cloud environments: an approach based on multiple-criteria decision analysis and stochastic models. Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications, v. 7, p. 1, 2018.
 - Andrade, Ermeson ; NOGUEIRA, B. ; **Callou, Gustavo** ; ALVES, GABRIEL . Dependability analysis of a cyber-physical system for smart environments. CONCURRENCY AND COMPUTATION: PRACTICE & EXPERIENCE, v. v, p. e4739, 2018.
 - Marcio Austregesilo, ; **Callou, Gustavo** ; Menezes, J. . A Strategy Based on Genetic Algorithms to Optimize Data Center Architectures. IEEE Latin America Transactions **JCR**, v. v, p. 1, 2018.
 - FERREIRA, JOAO ; **Callou, G.** ; Tutsch, Dietmar ; **MACIEL, P.** . PLDAD-An Algorihm to Reduce Data Center Energy Consumption. Energies **JCR**, v. 11, p. 2821, 2018.
 - YADAV, R. ; SOUSA, E. ; **Callou, Gustavo** . Performance Comparison Between Virtual Machines and Docker Containers. IEEE Latin America Transactions **JCR**, v. 16, p. 2282-2288, 2018.
 - Andrade, Ermeson ; Nogueira, Bruno ; MATOS, RUBENS ; **Callou, Gustavo** ; Maciel, Paulo . Availability modeling and analysis of a disaster-recovery-as-a-service solution. Computing (Wien. Print) **JCR**, v. v, p. 1, 2017.
- Citações:** **WEB OF SCIENCE**™ 1 | **SCOPUS** 1
- BARROS, J. ; **Callou, Gustavo** ; GONCALVES, G. ; MEDEIROS, V. ; CASTELETTI, H. . Análise de desempenho de Banco de Dados Relacionais e Não Relacionais em dados genômicos. REVISTA DE INFORMÁTICA TEÓRICA E APLICADA: RITA, v. 24, p. 11, 2017.
 - ★ **Callou, Gustavo** ; FERREIRA, JOÃO ; Maciel, Paulo ; Tutsch, Dietmar ; SOUZA, RAFAEL . An Integrated Modeling Approach to Evaluate and Optimize Data Center Sustainability, Dependability and Cost. Energies (Basel) **JCR**, v. 7, p. 238-277, 2014.
- Citações:** **WEB OF SCIENCE**™ 5 | **SCOPUS** 4
-



Callou, Gustavo; Maciel, Paulo ; Tutsch, Dietmar ; FERREIRA, JOÃO ; ARAÚJO, JULIAN ; SOUZA, RAFAEL . Estimating sustainability impact of high dependable data centers: a comparative study between Brazilian and US energy mixes. Computing (Wien. Print) **JCR**, v. v, p. 1-34, 2013.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 6 | **SCOPUS** 8

16. FERREIRA, JOÃO ; **Callou, Gustavo** ; Maciel, Paulo . A Power Load Distribution Algorithm to Optimize Data Center Electrical Flow. Energies (Basel) **JCR**, v. 6, p. 3422-3443, 2013.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 4 | **SCOPUS** 3

17. Silva, B. ; **Callou, G.** ; TAVARES, E. ; MACIEL, P. ; FIGUEIREDO, J. ; SOUSA, E. ; ARAUJO, C. ; MAGNANI, F. ; NEVES, F. . ASTRO: An integrated environment for dependability and sustainability evaluation. Sustainable Computing: Informatics and Systems **JCR**, v. v, p. 1-31, 2012.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 10 | **SCOPUS** 17

18. TAVARES, E. ; MACIEL, P. ; Dallegre, P. ; Silva, B. ; Falcão, F. ; NOGUEIRA, B. ; **Callou, Gustavo** ; Cunha, Paulo . Model-Driven Software Synthesis for Hard Real-Time Applications with Energy Constraints. Design Automation for Embedded Systems **JCR**, v. 14, p. 327-366, 2011.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 2 | **SCOPUS** 4

19. **Callou, Gustavo**; Maciel, Paulo ; Tavares, Eduardo ; Andrade, Ermeson ; Nogueira, Bruno ; Araujo, Carlos ; Cunha, Paulo . Energy consumption and execution time estimation of embedded system applications. Microprocessors and Microsystems **JCR**, v. 35, p. 426-440, 2011.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 9 | **SCOPUS** 13

20. NOGUEIRA, B. ; MACIEL, P. ; TAVARES, E. ; Andrade, E. ; MASSA, R. ; **Callou, Gustavo** . A Formal Model for Performance and Energy Evaluation of Embedded Systems. EURASIP Journal on Embedded Systems, v. 2011, p. 1-12, 2011.

Citações: **SCOPUS** 5

21. Andrade, E. ; MACIEL, P. ; NOGUEIRA, B. ; ARAUJO, C. ; **CALLOU, G. R. A.** . A COTS-Based Approach for Estimating Performance and Energy Consumption of Embedded Real-Time Systems.. Information Processing Letters (Print) **JCR**, v. 110, p. 525-534, 2010.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 1 | **SCOPUS** 1

22. Araújo, Carlos ; Maciel, Paulo ; Zimmermann, Armin ; Andrade, Ermeson ; Sousa, Erica ; **Callou, Gustavo** ; Cunha, Paulo . Performability modeling of electronic funds transfer systems. Computing (Wien. Print) **JCR**, p. p.1, 2010.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 1 | **SCOPUS** 2

23. Marwah, Manish ; Maciel, Paulo ; Shah, Amip ; Sharma, Ratnesh ; Christian, Tom ; Almeida, Virgilio ; Araújo, Carlos ; Souza, Erica ; **Callou, Gustavo** ; Silva, Bruno ; Galdino, Sérgio ; Pires, Jose . Quantifying the sustainability impact of data center availability. Performance Evaluation Review, v. 37, p. 64-68, 2010.

Citações: **SCOPUS** 18

24. NOGUEIRA, B. ; MACIEL, P. ; **CALLOU, G. R. A.** ; Andrade, E. ; TAVARES, E. . ALUPAS: Avaliação de desempenho e consumo de energia de softwares para sistemas embarcados. Revista de Informática Teórica e Aplicada, v. XVI, p. 1-20, 2009.

25. Andrade, E. ; MACIEL, P. ; Falcão, F. ; NOGUEIRA, B. ; ARAUJO, C. ; **CALLOU, G. R. A.** . Performance and Energy Consumption Estimation for Commercial Off-the-Shelf Component System Design. Innovations in Systems and Software Engineering (Print), v. 6, p. 107-114, 2009.

Citações: **SCOPUS** 4

26. **CALLOU, G. R. A.**; MACIEL, P. ; CARNEIRO, E. ; NOGUEIRA, B. ; TAVARES, E. . Estimation of energy consumption and execution time in early phases of design lifecycle: an application to biomedical systems. Electronics Letters **JCR**, v. 44, p. 1343, 2008.

Citações: **WEB OF SCIENCE** 1 | **SCOPUS** 2

27. NOGUEIRA, B. ; MACIEL, P. ; **CALLOU, G. R. A.** ; CARNEIRO, E. . ALUPAS: Um simulador estocástico para avaliação de desempenho e consumo de energia de software para sistemas embarcados. REIC. Revista Eletrônica de Iniciação Científica, v. IV, p. 12, 2008.

Livros publicados/organizados ou edições

1. **Callou, Gustavo**. Planning of Sustainable Data Centers with High Availability: An Integrated Modeling Approach to Evaluate and Optimize Sustainability, Dependability and Cost of Data Center Systems. 1. ed. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. v. 1. 172p .

Capítulos de livros publicados

1. **Callou, Gustavo**; Maciel, Paulo ; Tutsch, Dietmar ; Arajo, Julian ; Ferreira, Joo ; Souz, Rafael . A Petri Net-Based Approach to the Quantification of Data Center Dependability. In: Pawel Pawlewski. (Org.). Petri Nets - Manufacturing and Computer Science. 1ed.: InTech, 2012, v. , p. 313-336.
2. Andrade, Ermeson ; Maciel, Paulo ; **Callou, Gustavo** ; Nogueira, Bruno ; Araujo, Carlos . An Approach Based in Petri Net for Requirement Analysis. Petri Nets Applications.. Ied.: Paw el Paw lew ski. (Org.), 2010, v. v., p. 653-672.
3. **CALLOU, G. R. A.**; MACIEL, P. ; Andrade, E. ; NOGUEIRA, B. ; TAVARES, E. ; ARAUJO, C. . ESTIMATING ENERGY CONSUMPTION AND EXECUTION TIME OF EMBEDDED SYSTEM APPLICATIONS. In: Morena J. Acosta. (Org.). Advances in Energy Research. 1eded.: Nova Science Publishers, 2010, v. 1, p. 267-314.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. **Callou, Gustavo Almeida**; FERREIRA, J. ; Andrade, E. . Modeling and Analyzing Availability, Cost and Sustainability of IT Data Center Systems. In: IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), 2019, Bari. Proceedings of SMC, 2019. v. v. p. 1.
2. LIMA, C. ; G.OLIVEIRA, E. ; **Callou, Gustavo** ; G. Cysneiro . Desenvolvimento de um Protótipo de Identificação do Nível de Escrita para Dispositivos Móveis: uma Ferramenta de Sondagem no Ensino. In: Ctrl+e 2019 - IV Congresso sobre Tecnologias na Educação, 2019, Recife. Anais do Ctrl+e 2019 - IV Congresso sobre Tecnologias na Educação. Recife, 2019. v. v. p. 1.
3. Gomes, Alison ; LIMA, C. ; **Callou, Gustavo** . Análise de Desempenho do Ambiente Virtual de Aprendizagem na Nuvem Privada Apache CloudStack.. In: VIII Simpósio Brasileiro de Tecnologia da Informação, 2019, Recife. Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Tecnologia da Informação, 2019. v. v. p. 1.
4. MENDONCA, J. ; QUEIROZ, E. ; Andrade, E. ; **Callou, Gustavo** . Analisando o Backup-as-a-Service como uma Estratégia de Recuperação de Desastres. In: IX Brazilian Symposium on Computing Systems Engineering, 2019, Natal. Anais do IX Brazilian Symposium on Computing Systems Engineering, 2019. v. v. p. 1.
5. FERREIRA, JOAO ; **Callou, Gustavo** ; JOSUA, ALBERT ; Maciel, Paulo . Estimating the Environmental Impact of Data Centers. In: 2018 IEEE 17th International Symposium on Network Computing and Applications (NCA), 2018, Cambridge. 2018 IEEE 17th International Symposium on Network Computing and Applications (NCA), 2018. v. v. p. 1.
6. BARROS, J. ; **Callou, G.** ; GONCALVES, G. . Análise Integrada de Desempenho e Consumo de Energia em Sistemas de Armazenamento de Dados Distribuídos. In: Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos - Workshop em Clouds e Aplicações, 2017, Belém. Anais do WCGA. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2017. v. XV. p. 87-100.
7. NETO, EUCLIDES C. PINTO ; **Callou, Gustavo** ; Aires, Fernando . An algorithm to optimise the load distribution of fog environments. In: 2017 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC), 2017, Banff. 2017 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), 2017. v. v. p. 1292-6.
8. OLIVEIRA, DANILO ; MATOS, RUBENS ; DANTAS, JAMILSON ; FERREIRA, JOÃO ; Silva, Bruno ; **Callou, Gustavo** ; Maciel, Paulo ; BRINKMANN, ANDRÉ . Advanced Stochastic Petri Net Modeling with the Mercury Scripting Language. In: the 11th EAI International Conference, 2017, Venice. Proceedings of the 11th EAI International Conference on Performance Evaluation Methodologies and Tools - VALUETOOLS 2017, 2017. v. v. p. 192.
9. BEZERRA TORRES, ELTON ; **Callou, Gustavo** ; ALVES, GABRIEL ; ACCIOLY, JOSE ; GUSTAVO, HALLYSON . Performance and availability evaluation of storage services in private cloud. In: 2016 11th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2016, Gran Canaria. 2016 11th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2016. p. 1.
10. TORRES, ELTON ; **Callou, Gustavo** ; ALVES, GABRIEL ; ACCIOLY, JOSE ; GUSTAVO, HALLYSON . Storage services in private clouds: Analysis, performance and availability modeling. In: 2016 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), 2016, Budapest. 2016 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), 2016. v. V. p. 003288.
11. OLIVEIRA, D. M. ; LOBO JUNIOR, A. ; SILVA, F. A. P. ; **Callou, Gustavo** ; SOUSA, I. ; ALVES, V. ; MACIEL, P. ; WORTH, STEPHEN ; COPOSKY, J. . NFS-RODS: A Tool for Accessing iRODS Repositories via the NFS Protocol. In: iRODS User Group Meeting, 2016, North Carolina. Proceedings of iRODS User Group Meeting, 2016. v. v. p. 1.
12. NETO, EUCLIDES PINTO ; CARVALHO, D. ; CABRAL, G. ; ROLIM, F. ; MELLO, R. ; **Callou, Gustavo** . Identifying Marijuana Users Using Text Mining Techniques. In: XIII Encontro Nacional de Inteligência Artificial e Computacional, 2016, Recife. Anais do ENIAC 2016, 2016. v. v.
13. Silva, Bruno ; MATOS, R. ; **Callou, Gustavo** ; Figueiredo, Jair ; DANTAS, J. ; LOBO JUNIOR, A. ; ALVES, V. ; Maciel, Paulo . Mercury: An Integrated Environment for Performance and Dependability Evaluation of General Systems.. In: Industry Track at 45th Dependable Systems and Networks Conference, 2015, Rio de Janeiro. Proceedings of 45th Dependable Systems and Networks Conference, 2015. v. v. p. 1-6.
14. FERREIRA, JOAO ; DANTAS, JAMILSON ; Araujo, Jean ; MENDONCA, DANILO ; Maciel, Paulo ; **Callou, Gustavo** . An Algorithm to Optimize Electrical Flows of Private Cloud Infrastructures. In: 2015 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), 2015, Kowloon Tong. 2015 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics. v. v. p. 771-6.
15. Silva, Bruno ; LOBO JUNIOR, A. ; OLIVEIRA, D. M. ; SILVA, F. A. P. ; **Callou, Gustavo** ; ALVES, V. ; Maciel, Paulo ; WORTH, STEPHEN ; COPOSKY, J. . QRODS: A Qt library for iRODS data system access. In: iRODS User Group Meeting 2015, 2015, North Carolina. Proc. of iRODS User Group Meeting, 2015. v. v. p. 1-6.
16. MENDONCA, JULIO ; LIMA, RICARDO ; Andrade, Ermesom ; **Callou, Gustavo** . Assessing Performance and Energy Consumption in Mobile Applications. In: 2015 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), 2015, Kowloon Tong. 2015 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics. v. v. p. 74-6.
17. NETO, EUCLIDES PINTO ; **Callou, Gustavo** . An Approach Based on Ford-Fulkerson Algorithm to Optimize Network Bandwidth Usage. In: 2015 Brazilian Symposium on Computing Systems Engineering (SBESC), 2015, Foz do Iguaçu. 2015 Brazilian Symposium on Computing Systems Engineering (SBESC). v. V. p. 76-4.
18. Araujo, Julian ; Maciel, Paulo ; TORQUATO, MATHEUS ; **Callou, Gustavo** ; Andrade, Ermesom . Availability Evaluation of Digital Library Cloud Services. In: 2014 44th Annual IEEE/IFIP International Conference on Dependable Systems and Networks (DSN), 2014, Atlanta. 2014 44th Annual IEEE/IFIP International Conference on Dependable Systems and Networks. p. 666.
19. Maciel, Paulo ; MATOS, RUBENS ; **Callou, Gustavo** ; Silva, Bruno ; Barreto, Daniel ; Araujo, Julian ; Araujo, Jean ; ALVES, VANDI ; WORTH, STEPHEN . Performance evaluation of sheepdog distributed storage system. In: 2014 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics SMC, 2014, San Diego. 2014 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC). p. 3370.
20. FERREIRA, JOAO ; **Callou, Gustavo** ; DANTAS, JAMILSON ; SOUZA, RAFAEL ; Maciel, Paulo . An Algorithm to Optimize Electrical Flows. In: 2013 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC 2013), 2013, Manchester. 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics. v. v. p. 109.
21. SOUZA, RAFAEL ; **Callou, Gustavo** ; CAMBOIN, KADNA ; FERREIRA, JOAO ; Maciel, Paulo . The Effects of Temperature Variation on Data Center IT Systems. In: 2013 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC 2013), 2013, Manchester. 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics. v. v. p. 2354.
22. **Callou, Gustavo** ; Maciel, Paulo ; Tutsch, Dietmar ; Araujo, Julian . Models for dependability and sustainability analysis of data center cooling architectures. In: 2012 IEEE/IFIP 42nd International Conference on Dependable Systems and Networks Workshops (DSNW), 2012, Boston. IEEE/IFIP International Conference on Dependable Systems and Networks Workshops (DSN 2012), 2012. p. 1-6.
23. **Callou, Gustavo** ; Sousa, Erica ; Maciel, Paulo ; Tavares, Eduardo ; Silva, Bruno ; Figueiredo, Jair ; Araujo, Carlos ; MAGNANI, F. ; Neves, Francisco . A Formal Approach to the Quantification of Sustainability and Dependability Metrics on Data Center Infrastructures. In: Symposium on Theory of Modeling and Simulation, 2011, Boston. Proceedings of the 2011 Symposium on Theory of Modeling and Simulation, 2011. v. v. p. 1-1.

24.  **Callou, Gustavo**; MACIEL, P. ; MAGNANI, F. ; Figueiredo, Jair ; SOUSA, E. ; TAVARES, E. ; Silva, B. ; Neves, Francisco ; Araújo, Carlos . Estimating Sustainability Impact, Total Cost of Ownership and Dependability Metrics on Data Center Infrastructures. In: IEEE International Symposium on Sustainable Systems and Technology, 2011, Chicago. Proceedings of the 2011 IEEE International Symposium on Sustainable Systems and Technology. New York: IEEE, 2011. v. v. p. 1-6.
25. **Callou, Gustavo**; Maciel, Paulo ; MAGNANI, F. ; TAVARES, E. ; Sousa, Erica ; Silva, B. ; Figueiredo, Jair ; Araujo, Carlos ; Neves, Francisco . Sustainability and Dependability Evaluation on Data Center Architectures. In: IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, 2011, Anchorage. Proceedings of SMC2011. New York: IEEE, 2011. v. v. p. 1-6.
26. FIGUEIREDO, J. ; MACIEL, P. ; **Callou, G.** ; TAVARES, E. ; SOUSA, E. ; Silva, B. . Estimating reliability importance and total cost of acquisition for data center power infrastructures. In: 2011 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics SMC, 2011, Anchorage. 2011 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics. v. v. p. 1-6.
27. MARWAH, M. ; MACIEL, P. ; SHAH, A. ; SHARMA, R. ; CHRISTIAN, T. ; ALMEIDA, V. ; ARAUJO, C. ; SOUSA, E. ; **CALLOU, G. R. A.** ; Silva, B. ; GALDINO, Sérgio Mário Lins ; PIRES, J. . Quantifying the Sustainability Impact of Data Center Availability. In: GreenMetrics 2009 Workshop, 2010, Seattle. Performance Evaluation Review, 2010. p. 64-68.
28. **CALLOU, G. R. A.** ; SOUSA, E. ; MACIEL, P. ; ARAUJO, C. ; TAVARES, E. ; Silva, B. ; MAGNANI, F. ; MARWAH, M. ; SHARMA, R. ; CHRISTIAN, T. ; PIRES, J. . Impact Analysis of Maintenance Policies on Data Center Power Infrastructure. In: IEEE Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC2010), 2010, Istambul. Proceedings of SMC2010, 2010. p. 526-533.
29. Silva, B. ; MACIEL, P. ; TAVARES, E. ; ARAUJO, C. ; **CALLOU, G. R. A.** ; SOUSA, E. ; MARWAH, M. ; SHARMA, R. ; CHRISTIAN, T. ; PIRES, J. . ASTRO: A Tool for Dependability Evaluation of Data Center Infrastructures. In: IEEE Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC2010), 2010, Istambul. Proceedings of SMC2010, 2010. p. 783-790.
30. **CALLOU, G. R. A.** ; MACIEL, P. ; CARNEIRO, E. ; NOGUEIRA, B. ; TAVARES, E. ; NOGUEIRA, M. . A Formal Approach for Estimating Embedded System Execution Time and Energy Consumption. In: International Workshop on Power And Timing Modeling, Optimization and Simulation, 2009, Lisboa. Lecture Notes in Computer Science, 2009. v. 5349. p. 379-388.
31. TAVARES, E. ; Dallegrave, P. ; Silva, B. ; **CALLOU, G. R. A.** ; NOGUEIRA, B. ; MACIEL, P. . A Hybrid DVS Scheduling Approach for Hard Real-Time Systems. In: IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, 2009, San Antonio. Proceedings of SMC, 2009.
32. Andrade, E. ; MACIEL, P. ; Falcão, F. ; NOGUEIRA, B. ; ARAUJO, C. ; **CALLOU, G. R. A.** . An Approach for Estimating Performance and Energy Consumption in Component-Based Embedded Real-Time Systems. In: International Conference on Formal Engineering Methods. In: 2nd International UML&FM workshop, 2009, Rio de Janeiro. Proceeding of 2nd International UML&FM workshop, 2009.
33. NOGUEIRA, B. ; MACIEL, P. ; TAVARES, E. ; Andrade, E. ; **CALLOU, G. R. A.** ; MASSA, R. . Performance and Energy Consumption Evaluation of Embedded Applications: A Method Based on Platform's Behavioral Model. In: International Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing, 2009, São Paulo. Proceedings of the 21st International Symposium on International Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing, 2009. p. 135-142.
34. **CALLOU, G. R. A.** ; MACIEL, P. ; CARNEIRO, E. ; NOGUEIRA, B. ; TAVARES, E. . A Coloured Petri Net Based Approach for Estimating Execution Time and Energy Consumption in Embedded System. In: 21st Symposium on Integrated Circuits and Systems Design, 2008, Gramado. Proceedings of SBCCI 2008. New York: ACM, 2008. p. 134-139.
35. CARNEIRO, E. ; MACIEL, P. ; **CALLOU, G. R. A.** ; NOGUEIRA, B. ; TAVARES, E. . Mapping SysML State Machine Diagram to Time Petri Net for Analysis and Verification of Embedded Real-Time Systems with Energy Constraints. In: International Conference on Advances in Electronics and Micro-electronics, 2008, Valencia. Proceedings of the 2008 International Conference on Advances in Electronics and Micro-electronics. Washington: IEEE Computer Society, 2008. p. 1-6.
36. CARNEIRO, E. ; MACIEL, P. ; **CALLOU, G. R. A.** ; NOGUEIRA, B. . Mapping UML Interaction Overview Diagram to Time Petri Net for Analysis and Verification of Embedded Real-Time Systems with Energy Constraints. In: International Conference on Innovation in Software Engineering, 2008, Vienna. Proceedings of the 2008 International Conference on Computational Intelligence for Modelling Control & Automation. Washington: IEEE Computer Society, 2008. p. 615-620.
37. CARNEIRO, E. ; MACIEL, P. ; **CALLOU, G. R. A.** ; NOGUEIRA, B. . A Methodology for Mapping SysML Activity Diagram to Time Petri Net for Requirement Validation of Embedded Real-Time Systems with Energy Constraints. In: The Third International Conference on Digital Society, 2008, Cancun. Proceedings of IARIA. Washington: IEEE Computer Society, 2008. v. 12. p. 266-271.
38. CARNEIRO, E. ; MACIEL, P. ; **CALLOU, G. R. A.** ; NOGUEIRA, B. ; Menezes, J. . Mapping UML Sequence Diagram to Time Petri Net for Requirement Validation of Embedded Real-Time Systems with Energy Constraints. In: 24th Annual ACM Symposium on Applied Computing, 2008, Hawaii. Proceedings of the 2009 ACM symposium on Applied Computing. New York: ACM, 2008. p. 377-381.

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

1. **CALLOU, G. R. A.** ; GALDINO, Sérgio Mário Lins . Aplicações de Redes Neurais. In: II Semana de Integração Universidade - Sociedade, 2004, Recife. II Semana de Integração Universidade - Sociedade, 2004.
2. **CALLOU, G. R. A.** ; GALDINO, Sérgio Mário Lins . Física Computacional em C++. In: 55ª Reuniao Anual da SBPC, 2003, Recife. 55ª Reuniao Anual da SBPC, 2003.
3. **CALLOU, G. R. A.** ; GALDINO, Sérgio Mário Lins . Simulação de Sistemas Físicos não-Determinísticos. In: I Semana de Integração Universidade - Sociedade, 2003, Recife. I Semana de Integração Universidade - Sociedade, 2003.
4. **CALLOU, G. R. A.** ; GALDINO, Sérgio Mário Lins ; MENDONÇA, Getúlio Alves de Melo . Uso do Mathcad para Estudos da Física Computacional. In: 55ª Reuniao Anual da SBPC, 2003, Recife. 55ª Reuniao Anual da SBPC, 2003.
5. **CALLOU, G. R. A.** ; GALDINO, Sérgio Mário Lins . Simulação Computacional de Sistemas Físicos. In: III Encontro Regional de Matemática Aplicada e Computacional, 2003, João Pessoa. III Encontro Regional de Matemática Aplicada e Computacional, 2003.

Apresentações de Trabalho

1. **Callou, Gustavo**; MACIEL, P. ; Tutsch, Dietmar ; Menezes, J. . Models for dependability and sustainability analysis of data center cooling architectures. 2012. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
2. **Callou, Gustavo**; Maciel, Paulo ; MAGNANI, F. ; Figueiredo, Jair ; Sousa, Erica ; Tavares, Eduardo ; Silva, Bruno ; Neves, Francisco ; Menezes, J. . Estimating Sustainability Impact, Total Cost of Ownership and Dependability Metrics of Data Center Infrastructure. 2011. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).
3. MARWAH, M. ; Maciel, Paulo ; SHAH, A. ; SHARMA, R. ; Christian, Tom ; ALMEIDA, V. ; Araujo, Carlos ; Sousa, Erica ; **Callou, Gustavo** ; Silva, Bruno ; Galdino, Sérgio ; PIRES, J. . Quantifying the Sustainability Impact of Data Center Availability. 2009. (Apresentação de

Trabalho/Conferência ou palestra).

4. **Callou, Gustavo**; Maciel, Paulo ; CARNEIRO, E. ; NOGUEIRA, B. ; TAVARES, E. . A Coloured Petri Net Based Approach for Estimating Execution Time and Energy Consumption in Embedded System. 2008. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).
5. **Callou, Gustavo**; Maciel, Paulo ; CARNEIRO, E. ; NOGUEIRA, B. ; TAVARES, E. ; NOGUEIRA, M. . A Formal Approach for Estimating Embedded System Execution Time and Energy Consumption. 2008. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
6. **Callou, Gustavo**; Galdino, Sérgio . Simulação Computacional de Sistemas Físicos. 2004. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
7. **Callou, Gustavo**; Galdino, Sérgio . Aplicações de Redes Neurais. 2004. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
8. **CALLOU, G. R. A.**; GALDINO, Sérgio Mário Lins . Física Computacional em C++. 2003. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
9. **Callou, Gustavo**; Galdino, Sérgio . Simulação de Sistemas Físicos não-Determinísticos.. 2003. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

Produção técnica

Programas de computador sem registro

1. **CALLOU, G. R. A.**. SIAHC: Sistema Integrado de Aplicativos do Hospital das Clínicas de PE. 2007.

Bancas

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Mestrado

1. LOSCIO, B. F.; **Callou, Gustavo**; TAVARES, E.. Participação em banca de Matheus Dornelas Rodrigues. Avaliação de SGBDs NoSQL em ambientes de nuvem privada: Uma abordagem baseada em modelagem estocástica. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) - Universidade Federal de Pernambuco.
2. ROSA, N. S.; SADOK, D. F. H.; **Callou, G.**. Participação em banca de Demis Moacir Gomes. Identifying the most critical components and maximizing their availability subject to limited cost in cooling subsystems. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) - Universidade Federal de Pernambuco.
3. Aires, Fernando; **Callou, Gustavo**; MEDEIROS, R. W. A.; ROSA, N. S.. Participação em banca de Vladimir Gualberto da Silva. Planejamento de capacidade em nuvens educacionais privadas considerando aspectos de desempenho e custo. 2019. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
4. **Callou, Gustavo**; ALBUQUERQUE JUNIOR, GABRIEL; NOGUEIRA, B.. Participação em banca de Thiago Valentim Bezerra. Uma Estratégia baseada em Modelos para a Quantificação do Impacto da Disponibilidade no Fluxo Energético de Data Centers. 2019. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
5. CAMPELO, D. R. S.; **Callou, Gustavo**; Maciel, Paulo. Participação em banca de Breno José Ribeiro de Vasconcelos. Modelos para Avaliação de Disponibilidade e Capacidade de um Sistema de Compressão de Vídeo Distribuído em Nuvem Openstack. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) - Universidade Federal de Pernambuco.
6. ALBUQUERQUE JUNIOR, GABRIEL; **Callou, Gustavo**; DANTAS, R. C. S. P.. Participação em banca de Angélica Lopes de Jesus. Metodologia de Análise de Desempenho de Sistemas de Transporte Público. 2019. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
7. ALVES, GABRIEL; **Callou, Gustavo**; MACIEIRA, R. M.. Participação em banca de Geraldo Gomes da Cruz Junior. Modelos Heterogêneos para a Previsão de Safras e Qualidades de Cultivo na Indústria Sucroenergética. 2019. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
8. **Callou, Gustavo**; Maciel, Paulo; BATISTA, M. C. M.. Participação em banca de Jucelino Rodrigues Alves De Barros. Modelagem de Desempenho do Banco de Dados Cassandra. 2018. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
9. **Callou, Gustavo**; SOUSA, E.; GALDINO, Sérgio Mário Lins. Participação em banca de Marcio Sergio Soares Austregesilo. Uma Estratégia baseada em Modelo e Algoritmo Genético para Otimizar Arquiteturas de Data Centers. 2018. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
10. **Callou, Gustavo**; Andrade, E.; TAVARES, E.; ALVES, GABRIEL. Participação em banca de Elton Bezerra Torres. Availability and Performance Analysis of Private Cloud Storage Services. 2017. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
11. ALVES, GABRIEL; **Callou, Gustavo**; Maciel, Paulo; Andrade, E.. Participação em banca de Hallyson Gustavo Tavares de Souza. Análise de Disponibilidade de Sistemas de mHealth Fundamentados na Internet das Coisas. 2017. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
12. Aires, Fernando; **Callou, Gustavo**; DINIZ, Juliana; SOUZA, R. N. P. M.. Participação em banca de Carlos Marques Fernandes. Uma Metodologia para Avaliação de Desempenho de Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Nuvens Computacionais Privadas. 2017. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
13. Aires, Fernando; **Callou, Gustavo**; DINIZ, Juliana; CYSNEIROS, Gilberto. Participação em banca de Nielson Avelino de Santana. Uma Metodologia para avaliação de desempenho de aplicações em ambiente de computação móvel em nuvem. 2016. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
14. SILVA FILHO, A. G.; **CALLOU, G. R. A.**; LIMA, R. M. F.. Participação em banca de Júlio Rodrigues de Mendonça Neto. Modelagem e Análise de Desempenho e Consumo de Energia em Aplicações Móveis. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) - Universidade Federal de Pernambuco.

15. LIMA, R. M. F.; **CALLOU, G. R. A.**; Maciel, Paulo. Participação em banca de Maria Clara dos Santos Bezerra. Modelos para Análise de Disponibilidade de Arquiteturas de um Serviço de VOD Streaming na Nuvem. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) - Universidade Federal de Pernambuco.
16. **CALLOU, G. R. A.**; CORREIA NETO, J. S.; SILVEIRA, D. S.. Participação em banca de Leandro Marques Queiros. Proposta Metodológica - Processo de Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem: Um Estudo de Caso. 2015. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
17. **Callou, Gustavo**. Participação em banca de Matheus D'Eça Torquato de Melo. Modelos de Disponibilidade para Nuvens Privadas: Rejuvenescimento de Software Habilitado por Agendamento de Migração de VMs. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) - Universidade Federal de Pernambuco.
18. **CALLOU, G. R. A.**; VALENCA, M. J. S.; GALDINO, Sérgio Mário Lins. Participação em banca de Rubens Karman Paula da Silva. Análise de Desempenho de Serviços de Computação em Nuvens para Computação Científica. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Computação) - Universidade de Pernambuco.

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. ARAÚJO, JULIAN; **Callou, Gustavo Almeida**. Participação em banca de Alison Vinicius Gomes da Silva. Análise de Desempenho e de Disponibilidade do Ambiente Virtual de Aprendizagem na Nuvem Privada. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
2. **Callou, Gustavo**; Aires, Fernando; NOGUEIRA, B.. Participação em banca de Euclides Carlos Pinto Neto. A STATE-AWARE METRIC-BASED VSDN ALLOCATION METHOD IN MULTI-TENANT SDN SCENARIOS TO OPTIMIZE POWER CONSUMPTION. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.
3. **Callou, Gustavo**. Participação em banca de Carlos Alexandre Silva de Melo. Investigação dos Efeitos do Envelhecimento de Software na Plataforma de Computação em nuvem Openstack. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Participação em bancas de comissões julgadoras

Concurso público

1. **Callou, Gustavo**. Presidente da banca Examinadora do Concurso de provas e títulos para professor referente ao Edital 96/2013. 2014. Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. IEEE Systems, Man, and Cybernetics. Modeling and Analyzing Availability, Cost and Sustainability of IT Data Center Systems. 2019. (Congresso).
2. V Brazilian Symposium on Computing Systems Engineering (SBESC). An Approach Based on Ford-Fulkerson Algorithm to Optimize Network Bandwidth Usage. 2015. (Simpósio).
3. IEEE/IFIP 42nd International Conference on Dependable Systems and Networks. Models for dependability and sustainability analysis of data center cooling architectures. 2012. (Congresso).
4. IEEE International Symposium on Sustainable Systems and Technology. Estimating Sustainability Impact, Total Cost of Ownership and Dependability Metrics on Data Center Infrastructures. 2011. (Simpósio).
5. GreenMetrics 2009 Workshop. Quantifying the Sustainability Impact of Data Center Availability. 2009. (Congresso).
6. 21st Symposium on Integrated Circuits and Systems Design. A Coloured Petri Net Based Approach for Estimating Execution Time and Energy Consumption in Embedded Systems. 2008. (Simpósio).
7. International Workshop on Power And Timing Modeling, Optimization and Simulation. A Formal Approach for Estimating Embedded System Execution Time and Energy Consumption. 2008. (Outra).
8. II Semana de Integração Universidade Sociedade. II Semana de Integração Universidade Sociedade. Aplicações de Redes Neurais. 2004. (Encontro).
9. 55ª Reunião Anual da SBPC. Física Computacional em C++. 2003. (Encontro).
10. III Encontro de Matemática Aplicada e Computacional. III Encontro de Matemática Aplicada e Computacional. 2003. (Encontro).
11. I Semana de Integração Universidade Sociedade. I Semana de Integração Universidade Sociedade. 2003. (Encontro).



Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. Menezes, J. ; **Callou, G.** . SEMANA ACADÊMICA DA COMPUTAÇÃO. 2014. (Outro).

Orientações

Orientações e supervisões em andamento

Dissertação de mestrado





1.  Claudemir Jeremias de Lima. -. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. (Orientador).
2.  Osvaldo Marinho dos Santos Neto. -. Início: 2018. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. (Orientador).
3. Felipe Fernandes de Lima Melo. -. Início: 2017. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. (Orientador).

Iniciação científica

1. Wenderson de Souza Leonardo. Desenvolvimento de um Ambiente Integrado para Avaliação de Desempenho, Disponibilidade, Custo e Fluxo Energético de Sistemas.. Início: 2019. Iniciação científica (Graduando em Ciência da Computação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).
2. Lizandra Ligia Soares Bezerra Silva. Uma Ferramenta para Suporte a Modelagem e Otimização da Disponibilidade, Custo e Consumo de Energia de Data Centers. Início: 2019. Iniciação científica (Graduando em Ciência da Computação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco. (Orientador).

Orientações e supervisões concluídas

Dissertação de mestrado

1.  Thiago Valentim Bezerra. Uma Estratégia baseada em Modelos para a Quantificação do Impacto da Disponibilidade no Fluxo Energético de Data Centers. 2019. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, . Orientador: Gustavo Rau de Almeida Callou.
2.  Marcio Sergio Soares Austregesilo. Uma Estratégia baseada em Modelo e Algoritmo Genético para Otimizar Arquiteturas de Data Centers. 2018. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, . Orientador: Gustavo Rau de Almeida Callou.
3.  Jucelino Rodrigues Alves De Barros. Modelagem de Desempenho do Banco de Dados Cassandra. 2018. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, . Orientador: Gustavo Rau de Almeida Callou.
4.  Elton Bezerra Torres. Availability and Performance Analysis of Private Cloud Storage Services. 2017. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, . Orientador: Gustavo Rau de Almeida Callou.

Trabalho de conclusão de curso de graduação

1. Alison Vinicius Gomes da Silva. Análise de Desempenho e de Disponibilidade do Ambiente Virtual de Aprendizagem na Nuvem Privada. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciência da Computação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador: Gustavo Rau de Almeida Callou.
2. Euclides Carlos Pinto Neto. A STATE-AWARE METRIC-BASED VSDN ALLOCATION METHOD IN MULTI-TENANT SDN SCENARIOS TO OPTIMISE POWER CONSUMPTION. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciência da Computação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador: Gustavo Rau de Almeida Callou.

Iniciação científica

1. Wenderson de Souza Leonardo. Desenvolvimento de um Ambiente Integrado para Avaliação de Disponibilidade, Custo e Consumo de Energia em Sistemas Computacionais. 2018. Iniciação Científica. (Graduando em Ciência da Computação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Gustavo Rau de Almeida Callou.
2. Waldeck Antônio de Melo Lindoso Júnior. Proposição de um Ambiente para Suporte a Modelos CPN com Foco na Quantificação da Disponibilidade, Custo e Consumo de Energia de Data Centers. 2018. Iniciação Científica. (Graduando em Ciência da Computação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador: Gustavo Rau de Almeida Callou.
3. Euclides Carlos Pinto Neto. An Approach to Optimize Network Bandwidth Usage. 2015. Iniciação Científica. (Graduando em Ciência da Computação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientador: Gustavo Rau de Almeida Callou.
4. Leonardo Antonio Soares de Farias. Estratégia para Otimizar Disponibilidade, Sustentabilidade e Custo de Data Centers. 2015. Iniciação Científica. (Graduando em Ciência da Computação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco. Orientador: Gustavo Rau de Almeida Callou.

Outras informações relevantes

- a) Treinamento como interno na HP (Palo Alto, CA, USA) durante 30 dias entre os meses de Maio e Junho de 2009. b) Revisor da 4th IEEE International Conference on Computer Science and Information Technology, 2011.

