



Curriculum Vitae

Fernando Abel Silveira Noguero

Actualizado: 01/08/2010

Publicado: 02/08/2010

Sistema Nacional de Investigadores

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información

Categorización actual: Nivel II

Ingreso al SNI: Nivel II(01/11/2008)

Datos generales

Información de contacto

E-mail: silveira@fing.edu.uy

Teléfono: +(5982) 7110974

Dirección: Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería, J. Herrera y Reissig 565, 11300 Montevideo, Uruguay

URL: <http://iie.fing.edu.uy/vlsi>

Institución principal

Instituto de Ingeniería Eléctrica / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

Formación

Formación concluida

Formación académica/Titulación

Posgrado

1995 - 2002	<p>Doctorado</p> <p>Sciences Appliqueés</p> <p>Universite Catholique de Louvain , Bélgica</p> <p><i>Título:</i> Low-power analog IC design and optimization in bulk and SOI CMOS technologies in view of application to pacemakers</p> <p><i>Tutor/es:</i> Denis Flandre</p> <p><i>Obtención del título:</i> 2002</p> <p><i>Becario de:</i> Université Catholique de Luvain , Bélgica</p> <p><i>Palabras clave:</i> Microelectronics; Low-power analog IC design; CMOS on Silicon-on-Insulator technology; IC design for implantable medical devices</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño de circuitos integrados y sistemas de bajo consumo y para dispositivos médicos</p>
1993 - 1995	<p>Maestría</p> <p>Sciences Appliqueés</p> <p>Universite Catholique de Louvain , Bélgica</p> <p><i>Título:</i> Analog Design in SOI Technology: Micropower and High Temperature Applications</p> <p><i>Tutor/es:</i> Paul Jespers</p> <p><i>Obtención del título:</i> 1995</p> <p><i>Becario de:</i> Université Catholique de Luvain , Bélgica</p> <p><i>Palabras clave:</i> Microelectronics; Low-power analog IC design; CMOS on Silicon-on-Insulator technology; High Temperature IC Design</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño de circuitos integrados y sistemas de bajo consumo y para dispositivos médicos</p>

Grado

1982 - 1990

Grado

Ingeniería Eléctrica

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Obtención del título: 1990

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Formación complementaria

Cursos corta duración

1992 - 1992

Il Brazilian Microelectronics School

Sociedad Brasileira de Microelectrónica , Brasil

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

2003 - 2003

Integrated Circuits challenges in Broadband Telecommunication Systems

Universite Catholique de Louvain , Bélgica

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Idiomas

Español

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Francés

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Bien)

Inglés

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Portugués

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Regular)

Areas de actuación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño de circuitos integrados y sistemas de bajo consumo y para dispositivos médicos

Actuación Profesional

Cargos desempeñados actualmente

Desde: 06/2009

Profesor Titular , (Docente Grado 5 Titular, 20 horas semanales) , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Desde: 02/1999

Ingeniero , (20 horas semanales) , Centro de Construcción de Cardioestimuladores del Uruguay S.A. , Uruguay

Desde: 10/2007

Socio , (5 horas semanales) , Nanowattics SRL , Uruguay

Producción científica/tecnológica

La evolución del diseño de circuitos electrónicos en las últimas décadas ha estado marcado por la transición de los diseños basados en componentes estándar de catálogo a las soluciones que utilizan circuitos integrados de aplicación específica (ASICs) y al objetivo actual de los 'sistemas en un chip', que comprenden tanto bloques analógicos como digitales. Si bien los bloques analógicos ocupan una parte minoritaria de la superficie de estos circuitos (típicamente menor al 20%), requieren más del 80% del trabajo de diseño. Paralelamente otros dos aspectos han tomado vital importancia: por una parte

la reducción del consumo de energía, requerida por el aumento de complejidad y densidad de los circuitos como por la difusión de los equipos portables a baterías; por otra parte la reducción de la tensión de alimentación que surge de la reducción de las dimensiones de los dispositivos, a la vez que permite cumplir mejor con las necesidades de reducción del consumo y alimentación a partir de baterías. En este contexto general, nuestro trabajo ha buscado aportar respuestas a una de las líneas investigación dominantes en el área de diseño de circuitos analógicos, apuntando a generar los métodos que permitan realizar diseños en forma rápida, segura y adaptada a las restricciones impuestas por la reducción de la tensión de alimentación y del consumo admisible (circuitos 'Low-Power, Low-Voltage', LPLV). Este objetivo se ha alcanzado a través de las siguientes contribuciones: A nivel internacional: • participación en el desarrollo y prueba de una metodología de diseño basada en el cociente de transconductancia sobre corriente (g_m/I_D) del transistor MOS. Esta es una aproximación general, sencilla, rápida y confiable que permite resolver las restricciones impuestas en aplicaciones LPLV al permitir fácilmente explorar el espacio de diseño en todas las zonas de operación del transistor MOS (inversión débil, moderada y fuerte), adquirir mayor intuición en los compromisos involucrados en el diseño del circuito y comparar diferentes tecnologías. Esta metodología ha sido ampliamente adoptada internacionalmente y el artículo base donde se presenta ampliamente citado. • contribución a mostrar las superiores capacidades (valiéndose de la aplicación de la metodología g_m/I_D) del transistor MOS en deplexión total sobre sustrato SOI (Silicio sobre aislante) en el poco explorado caso de circuitos analógicos. • aplicar la metodología anterior al diseño de módulos de dispositivos médicos implantables (LPLV) con características superiores. A nivel nacional: • al desarrollar la capacidad de diseño de ASICs analógicos y mixtos, formar un equipo humano de investigación y desarrollo en este tema y dirigir el diseño del primer ASIC con fines industriales realizado en el país (ASIC para marcapasos) y el primer diseño para exportación en convenio con una empresa canadiense. • al participar en el diseño de módulos analógicos de baja tensión y bajo consumo en CCC del Uruguay para sus marcapasos y para dispositivos exportados a sus clientes del exterior • al cofundar la primera empresa nacional dedicada al diseño de circuitos integrados de ultra bajo consumo para el mercado global.

Producción bibliográfica

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

P. FERNÁNDEZ; D. LUPANO; J. IGUINIZ; Fernando Silveira; OSCAR SANZ; PEDRO ARZUAGA

Experiencia Pre-Clínica con Marcapaso DDDR con Acelerómetro como Sensor de Actividad. Revista brasileira e latino-americana de marcapasso e arritmia, v.: 21 3, p.: 168 - 177, 2008

Palabras clave: marcapasos; sensor de actividad

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Médica / Ingeniería Médica / Marcapasos

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistemas Cardíaco y Cardiovascular / Marcapasos

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* Brasil ; *ISSN:* 01048317

Completo

ALFREDO ARNAUD; Fernando Silveira; ERNA FRINS; ALFREDO DUBRA; CESAR D. PERCIANTE; JOSÉ A. FERRARI

Precision synchronous polarimeter with linear response for the measurement of small rotation angles. Applied Optics, v.: 39 16, p.: 2601 - 2604, 2000

Palabras clave: Instrumentation, measurement, and metrology; Polarimetry

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Optoelectrónica

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* USA ; *ISSN:* 00036935 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Estados Unidos



Completo

DENIS FLANDRE; J.P. COLINGE; J. CHEN; D. DE CEUSTER; J. P. EGGERMONT; L. FERREIRA; B. GENTINNE; P.G.A. JESPER; A. VIVIANI; R. GILLON; J.P. RASKIN; A. VANDER VORST; D. VANHOENACKER-JANVIER; Fernando Silveira
Fully-Depleted SOI CMOS Technology for Low-Voltage Low-Power Mixed Digital/Analog/Microwave Circuits. Analog Integrated Circuits and Signal Processing, v.: 21 3, p.: 213 - 228, 1999

Palabras clave: silicon-on-insulator; low power; low voltage

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* Holanda ; *ISSN:* 09251030 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Holanda



SCOPUS

Completo

Fernando Silveira; DENIS FLANDRE; P.G.A. JESPER

A gm/ID Based Methodology for the Design of CMOS Analog Circuits and its Application to the Synthesis of a Silicon-on-Insulator Micropower OTA. IEEE Journal of Solid-State Circuits, v.: 31 9, p.: 1314 - 1319, 1996

Palabras clave: CMOS analogue integrated circuits; integrated circuit design; operational amplifiers; silicon-on-insulator

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel ; *ISSN:* 00189200 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Estados Unidos



SCOPUS

Completo

MARCELO BARÚ; OSCAR DE OLIVEIRA; Fernando Silveira

2V Rail-to-Rail Micropower CMOS Comparator. Journal of solid-state devices and circuits, v.: 5 1, p.: 9 - 13, 1996

Palabras clave: diseño analógico CMOS; microconsumo

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel ; *Lugar de publicación:* Sao Paulo ; *ISSN:* 01049631 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Brasil

Trabajo solicitado

SCOPUS

Artículos aceptados

Libros

Libro publicado , Texto integral

Fernando Silveira; DENIS FLANDRE

Low Power Analog CMOS for Cardiac Pacemakers. Design and Optimization in Bulk and SOI Technologies. 2004. *Número de volúmenes:* 1, *Nro. de páginas:* 215,

Editorial: Springer , Boston, Dordrecht

Palabras clave: Low-power analog IC design; pacemakers; CMOS on Silicon-on-Insulator technology; Implantable Medical Devices

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *ISSN/ISBN:* 1402077197;

<http://www.springer.com/engineering/circuits+%26+systems/book/978-1-4020-7719-7>

Trabajos en eventos

Completo

N. BARABINO; RAFAELLA FIORELLI; Fernando Silveira

Efficiency Based Design Flow for Fully-Integrated Class C RF Power Amplifiers in Nanometric CMOS , 2010

Evento: Internacional , 2010 IEEE International Symposium on Circuits and Systems , Paris , 2010

Anales/Proceedings: Proceedings of the 2010 IEEE International Symposium on Circuits and Systems , 2223 , 2226 Arbitrado: SI

Editorial: The Institute of Electrical and Electronic Engineers , Piscataway, USA

Palabras clave: Amplificadores Clase C; radiofrecuencia; CMOS nanométrico

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño de circuitos integrados de radio frecuencia

Medio de divulgación: Internet;

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca; Agencia Nacional de Investigación e Innovación /

Apoyo financiero; Unión Europea / Apoyo financiero

<http://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?punumber=1000089>

Completo

BERARDI SENSALÉ; RAFAELLA FIORELLI; Fernando Silveira

Common Source LNA Design Space Exploration in All Inversion Regions , 2009

Evento: Regional , XV Workshop Iberchip , Buenos Aires , 2009

Anales/Proceedings: XV Workshop Iberchip , 2 , 481 , 485 Arbitrado: SI

Editorial: Iberchip / Ediciones Científicas Americanas , Buenos Aires

Palabras clave: low noise amplifier; MOS RF design

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño de circuitos integrados

Medio de divulgación: Papel;

Financiación/Cooperación: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

www.iberchip.org

Completo

RAFAELLA FIORELLI; Fernando Silveira; EDUARDO PERALÍAS

Phase noise - consumption trade-off in low power RF-LC-VCO design in micro and nanometric technologies , 2009

Evento: Regional , 22nd Symposium on Integrated Circuits and System Design (SBCCI 09) , Natal , 2009

Anales/Proceedings: 22nd Symposium on Integrated Circuits and System Design (SBCCI 09) Arbitrado: SI

Editorial: ACM Press , New York

Palabras clave: Voltage controlled oscillator (VCO); phase noise; Design of CMOS integrated circuits

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño de circuitos integrados

Medio de divulgación: CD-Rom;

Financiación/Cooperación: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

<http://www.lasic.ufrn.br/chiponthedunes2009/sbcc/>

Completo

PABLO AGUIRRE; Fernando Silveira

CMOS op-amp power optimization in all regions of inversion using geometric programming , 2008

Evento: Internacional , 21st annual symposium on Integrated circuits and system design , Gramado, Brasil , 2008

Anales/Proceedings: Proceedings of the 21st annual symposium on Integrated circuits and system design , 152 , 157 Arbitrado: SI

Editorial: ACM Press , New York

Palabras clave: operational amplifiers; low power; geometric programming

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 9781605582313;

Financiación/Cooperación: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1404371.1404416>

Completo

RAFAELLA FIORELLI; EDUARDO PERALÍAS; DIEGO VAZQUEZ; ADORACIÓN RUEDA; Fernando Silveira; JOSÉ LUIS HUERTAS
A 2.4GHz LNA in a 90-nm CMOS technology designed with ACM model , 2008

Evento: Regional , 21st annual symposium on Integrated circuits and system design , Gramado, Brasil , 2008

Anales/Proceedings: Proceedings of the 21st annual symposium on Integrated circuits and system design , 70 , 75

Editorial: ACM Press , USA

Palabras clave: radiofrequency CMOS

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *ISSN/ISBN:* 9781605582313;

<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1404371.1404398>

Completo

D. BACCINO; C. ETCHART; M. TASENDE; PABLO MAZZARA; Fernando Silveira; LEONARDO STEINFELD

Una Experiencia Piloto de Red de Sensores Inalámbricos para Aplicaciones Agronómicas , 2008

Evento: Nacional , 7º encuentro de Energía, Potencia, Instrumentación y Medidas, IEEE Uruguay , Montevideo , 2008

Anales/Proceedings: 7º encuentro de Energía, Potencia, Instrumentación y Medidas, IEEE Uruguay , 156 , 161 Arbitrado: SI

Editorial: IEEE Uruguay , Montevideo

Palabras clave: redes de sensores inalámbricos

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Redes de Sensores Inalámbricos

Medio de divulgación: Internet;

Financiación/Cooperación: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

<http://iie.fing.edu.uy/epim2008/>

Completo

LINDER REYES; Fernando Silveira

Diseño de un 'Upconversion Mixer' de bajo consumo en tecnología CMOS , 2007

Evento: Regional , Workshop de Iberchip , Lima , 2007

Anales/Proceedings: Anales Workshop de Iberchip

Palabras clave: diseño CMOS radio frecuencia; low power

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: CD-Rom; *Idioma/Pais:* Español/Perú;

Completo

LEONARDO BARBONI; RAFAELLA FIORELLI; Fernando Silveira

A tool for design exploration and power optimization of CMOS RF circuits blocks , 2006

Evento: Internacional , IEEE International Symposium on Circuits and Systems. , Kos, Grecia , 2006

Anales/Proceedings: ISCAS 2006, Proceedings of the 2006 IEEE International Symposium on Circuits and Systems, 2006.

Editorial: The Institute of Electrical and Electronics Engineers , Piscataway, USA

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: CD-Rom; *ISSN/ISBN:* 0780393899; *Idioma/Pais:* Inglés/Grecia;

DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero; Institución del exterior / MOSIS Educational

Program/Research / Otra

<http://ieeexplore.ieee.org/search/srchabstract.jsp?arnumber=1693246&isnumber=35661&punumber=11145&k2dockey=1693246@ieeecnfs&query=%28%28silveira+f.%29%3Cin%3Eau+%29&pos=2&access=no>

Completo

PABLO AGUIRRE; Fernando Silveira

Bias circuit design for low-voltage cascode transistors , 2006

Evento: Regional , 19th annual symposium on Integrated circuits and systems design , Ouro Preto , 2006

Anales/Proceedings: Proceedings of the 19th annual symposium on Integrated circuits and systems design , 94 , 97

Editorial: ACM Press , New York, NY, USA

Palabras clave: CMOS; analog design; low voltage

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *ISSN/ISBN:* 1-59593-479-0; *Idioma/Pais:* Inglés/Brasil;

<http://doi.acm.org/10.1145/1150343.1150372>

Completo

LEONARDO BARBONI; RAFAELLA FIORELLI; Fernando Silveira

Design and power optimization of CMOS RF Blocks operating in the moderate inversion region , 2005

Evento: Regional , Proceedings XVIII Symposium on Integrated Circuits and Systems Design , Florianópolis , 2005

Anales/Proceedings: XVIII Symposium on Integrated Circuits and Systems Design

Editorial: ACM Press , New York, NY, USA

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Brasil;

Completo

PABLO AGUIRRE; Fernando Silveira

Sintonización automática integrada para filtros de tiempo continuo gm-C de microconsumo , 2005

Evento: Regional , XI Workshop de Iberchip , Salvador , 2005

Anales/Proceedings: Anales XI Workshop de Iberchip

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/Pais:* Español/Brasil;

Completo

LEONARDO BARBONI; RAFAELLA FIORELLI; Fernando Silveira

Diseño de bloques de RF de bajo consumo en inversión débil y moderada , 2005

Evento: Regional , XI Workshop de Iberchip , Salvador , 2005

Anales/Proceedings: Anales XI Workshop de Iberchip

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/Pais:* Español/Brasil;

Completo

L. VANCAILLIE; Fernando Silveira; B. LINARES-BARRANCO; T. SERRANO-GOTARREDONA; D. FLANDRE

MOSFET mismatch in weak/moderate inversion: model needs and implications for analog design , 2003

Evento: Internacional , European Solid-State Circuits Conference , Lisboa , 2003

Anales/Proceedings: Proceedings European Solid-State Circuits Conference

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Portugal;

Completo

PABLO AGUIRRE; Fernando Silveira

Design of a Reusable Rail-to-Rail Operational Amplifier , 2003

Evento: Regional , XVI Symposium on Integrated Circuits and Systems Design , São Paulo , 2003

Anales/Proceedings: Proceedings XVI Symposium on Integrated Circuits and Systems Design

Editorial: IEEE Computer Press , Washington DC, USA

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Brasil;

Completo

F. DE MULA; RAFAELLA FIORELLI; VIRGINIA MARCHESANO; JOSE ACUÑA; CONRADO ROSSI; Fernando Silveira

Design and characterization of a RF communication system for low power devices , 2003

Evento: Internacional , IX Workshop de Iberchip , La Habana , 2003

Anales/Proceedings: Anales IX Workshop de Iberchip

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Cuba;

Completo

Fernando Silveira; D. FLANDRE

Operational Amplifier Power Optimization for a Given Total (Slewing plus Linear) Settling Time , 2002

Evento: Regional , XV Symposium on Integrated Circuits and Systems Design , Porto Alegre , 2002

Anales/Proceedings: Proceedings of the XV Symposium on Integrated Circuits and Systems Design , 247 , 253

Editorial: IEEE Computer Press , Washington DC, USA

Palabras clave: operational amplifiers; circuit optimisation

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *ISSN/ISBN:* 0-7695-1807-9 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Brasil;

<http://ieeexplore.ieee.org/search/srchabstract.jsp?arnumber=1137666&isnumber=25383&punumber=8229&k2dockey=1137666@ieeecnfs&query=%28%28silveira+f.%29%3Cin%3Eau+%29&pos=8&access=no>

Completo

R. ACOSTA; Fernando Silveira; PABLO AGUIRRE

Experiences on Analog Circuit Technology Migration and Reuse , 2002

Evento: Regional , XV Symposium on Integrated Circuits and Systems Design , Porto Alegre , 2002

Anales/Proceedings: Proceedings XV Symposium on Integrated Circuits and Systems Design , 169 , 174

Editorial: IEEE Computer Press

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/Pais:* Inglés/Brasil;

Completo

Fernando Silveira; D. FLANDRE

A 110 nA Pacemaker Sensing Channel in CMOS on Silicon-on-Insulator , 2002

Evento: Internacional , 2002 IEEE International Symposium on Circuits and Systems , Scottsdale, Arizona , 2002

Anales/Proceedings: Proceedings of the 2002 IEEE International Symposium on Circuits and Systems , 181 , 184

Editorial: IEEE , Piscataway, USA

Palabras clave: CMOS analogue integrated circuits; low-power electronics; pacemakers

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *ISSN/ISBN:* 0-7803-7448-7 ; *Idioma/Pais:* Inglés/Estados Unidos;

<http://ieeexplore.ieee.org/search/srchabstract.jsp?arnumber=1010670&isnumber=21767&punumber=7897&k2dockey=1010670@ieeecnfs&query=%28%28silveira+f.%29%3Cin%3Eau+%29&pos=9&access=no>

Abstract The design of a sensing channel for implantable cardiac pacemakers in CMOS on silicon-on-insulator (SOI) technology is presented. The total current consumption is lowered to only 110nA thanks to the optimization at the architectural level, the application of a new class AB design approach at the operational transconductance amplifier (OTA) and the exploitation of the improved characteristics of thin-film fully depleted SOI CMOS technology. The core of the prototyped sense channel (OTA and comparator) occupies 0.06mm²/in a 3/μm technology and is suitable for operation from implantable grade batteries with power supply voltages from 2.8V down to 2V. Experimental results of the building blocks and complete sensing channel performance are presented. The achieved results demonstrate the benefits of fully depleted SOI CMOS technology for micropower applications.

Completo

ALFREDO ARNAUD; Fernando Silveira

Amplificador para fotodiodo integrado con rechazo de DC por medio de la técnica de autozero , 2001

Evento: Regional , VII Workshop de Iberchip , Montevideo , 2001

Anales/Proceedings: Anales VII Workshop de Iberchip

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *Idioma/Pais:* Español/Uruguay;

Completo

Fernando Silveira; DENIS FLANDRE

Analysis and Design of a Family of Low-Power Class AB Operational Amplifiers , 2000

Evento: Regional , XIII Symposium on Integrated Circuits and Systems Design , Manaus , 2000

Anales/Proceedings: Proceedings of the XIII Symposium on Integrated Circuits and Systems Design , 94 , 98

Editorial: IEEE Computer Press , Piscataway, USA

Palabras clave: operational amplifiers; low power

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *ISSN/ISBN:* 0-7695-0843-X ;

[http://ieeexplore.ieee.org/search/srchabstract.jsp?arnumber=876014&isnumber=18940&punumber=7033&k2dockey=876014@ieeecnfs&query=\(\(silveira+f.\)%3Cin%3Eau+\)&pos=12&access=no](http://ieeexplore.ieee.org/search/srchabstract.jsp?arnumber=876014&isnumber=18940&punumber=7033&k2dockey=876014@ieeecnfs&query=((silveira+f.)%3Cin%3Eau+)&pos=12&access=no)

Completo

ENRIC CALDERÓN; ROSA VILLA; NURIA BARNIOL; JULIO ARZUAGA; MARCELO BARÚ; Fernando Silveira; EDUARDO PÉREZ; PEDRO ARZUAGA

Battery Powered Implantable Bladder Control System , 2000

Evento: Internacional , 5th Annual Conference of the International Functional Electrical Stimulation Society , Aalborg, Dinamarca , 2000

Anales/Proceedings: Proceedings of the 5th Annual Conference of the International Functional Electrical Stimulation Society , 156 , 159

Editorial: International Functional Electrical Stimulation Society , USA

Palabras clave: dispositivos implantables; estimulación eléctrica funcional

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Dispositivos implantables

Medio de divulgación: CD-Rom;

<http://www.ifess.org/ifess00/IFESS%202000%20Conference%20Program.htm>

Completo

ALFREDO ARNAUD; MARCELO BARÚ; GONZALO PICÚN; Fernando Silveira

Design of a Micropower Signal Conditioning Circuit for a Piezoresistive Acceleration Sensor , 1998

Evento: Internacional , 1998 IEEE International Symposium on Circuits and Systems , Monterrey, USA , 1998

Anales/Proceedings: Proceedings of the 1998 IEEE International Symposium on Circuits and Systems , 1 , 269 , 272

Editorial: IEEE Press , Piscataway, USA

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel; *ISSN/ISBN:* 0780344553 ;

Financiación/Cooperación: Otra institución nacional / CCC S.A. / Remuneración

[http://ieeexplore.ieee.org/search/freesrchabstract.jsp?arnumber=704364&isnumber=15106&punumber=5627&k2dockey=704364@ieeecnfs&query=\(\(silveira+f.\)%3Cin%3Eau+\)&pos=13&access=no](http://ieeexplore.ieee.org/search/freesrchabstract.jsp?arnumber=704364&isnumber=15106&punumber=5627&k2dockey=704364@ieeecnfs&query=((silveira+f.)%3Cin%3Eau+)&pos=13&access=no)

Producción técnica

Productos

Proyecto , Aparato

Fernando Silveira; CONRADO ROSSI; PABLO MAZZARA; MARCELO BARÚ; OSCAR DE OLIVEIRA; HUGO VALDENEGRO; GONZALO PICÚN; ALFREDO ARNAUD

Diseño de circuito integrado para marcapasos , Diseño del primer circuito integrado desarrollado en el país con fines industriales. , 1999

Aplicación: SI , Incorporado en Marcapasos fabricados por CCC S.A. para el mercado uruguayo y la exportación

Institución financiadora: CCC S.A. / Proyecto FINTEC

Palabras clave: circuito integrado; dispositivos médicos implantables

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Otros; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* /Uruguay

<http://www.ccc.com.uy/pacemaker/ccc1371.htm>

Director del Convenio entre el Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República y el Centro de Construcción de Cardioestimuladores del Uruguay S.A.: "Diseño de un circuito integrado para marcapasos" Responsable científico del Proyecto FINTEC (Conicyt) 33/F asociado a este convenio. En este convenio se ha diseñado, enviado a fabricar y probado con éxito el primer circuito integrado de aplicación específica (ASIC) que se desarrolla en el país con fines industriales (no de investigación sino de producción). El circuito diseñado integra todas los módulos a excepción del microcontrolador, requeridos para implementar un marcapaso bicameral con adaptación del ritmo cardíaco en función de la actividad física del paciente. Actualmente este circuito está en plena utilización en marcapasos que CCC del Uruguay fabrica para el mercado nacional y la exportación. Los resultados obtenidos en esta línea de trabajo se han reportado en múltiples publicaciones de la lista anterior, así cómo han servido de semilla para el trabajo de tesis de doctorado de quien suscribe y del trabajo de investigación plasmado en el libro señalado anteriormente. El proyecto de diseño de un circuito integrado para marcapasos para CCC fue uno de los 4 elegidos entre 104 ejecutados en el año 2001 para ser destacado en el reporte anual de Europractice, la organización europea que administró la fabricación y test del circuito, como figura en su reporte anual (http://www.europractice.imec.be/europractice/on-line-docs/homepage/Annual_report_2001.pdf)

Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Posgrado

Tesis de maestría

Low Power CMOS RF Amplifiers for Short Range Wireless Links: a Design Tool and its Application , 2005

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Leonardo Barboni

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Palabras clave: radio frequency amplifiers; low power; automatización diseño

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Inglés

<http://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2005/Bar05>

Información adicional: Tribunal: Dr. Alfredo Arnaud, UCU, Uruguay Prof.Ing. Juan Mártoni,UDELAR, Uruguay Dr. Wilhelmus Van Noije, USP, Brasil

Tesis de maestría

Low power integrated LC voltage controlled oscillator in CMOS technology at 900MHz , 2005

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Rafaella Fiorelli

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Palabras clave: osciladores controlados por voltaje; diseño CMOS radio frecuencia; low power

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Inglés

<http://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2005/Fio05/>

Información adicional: Tribunal: Prof.Dr.Wilhelmus Van Noije, USP, Brazil Prof. Juan Mártony, UdelaR, Uruguay MSc.Julio Pérez Acle, UdelaR, Uruguay

Tesis de maestría

Automatic Reusable Design for Analog Micropower Integrated Circuits , 2004

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Pablo Aguirre

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Palabras clave: diseño analógico; automatización diseño; microconsumo

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Inglés

<http://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2004/Agu04>

Información adicional: Tribunal: Prof. José Silva-Martinez, Texas A&M, USA. Prof. Carlos Galup-Montoro, UFSC, Brasil. Prof. Gregory Randall, UDELAR, Uruguay.

Tesis de maestría

Wireless wide band communication systems, based on OFDM , 2004

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Benigno Rodríguez

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Palabras clave: sistemas inalámbricos; OFDM

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Radiofrecuencia

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Inglés

Información adicional: Director Académico y apoyo en dirección de tesis. Director de tesis: Prof. Ing. Juan Martony

Tesis de doctorado

Very large time constant Gm-C Filters , 2004

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Alfredo Arnaud

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Palabras clave: diseño analógico CMOS; Filtros gm-C; dispositivos implantables

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Inglés

<http://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2004/Arn04/>

Información adicional: Director Académico. Director de Tesis: Prof. Dr. Carlos Galup-Montoro, UFSC, Brasil

Tesis de maestría

Optical based sensors and their signal conditioning , 2002

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Alfredo Arnaud

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Palabras clave: sensor óptico; optoelectrónica; amplificador fotodiodo

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Optoelectrónica

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Inglés

Tutorías en marcha

Posgrado

Tesis de maestría

Diseño y caracterización de amplificadores de potencia integrados para radiofrecuencia. , 2009

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Nicolás Barabino

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ingeniería Eléctrica

Palabras clave: amplificadores de potencia; circuitos integrados de radio frecuencia

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño de circuitos integrados, Microelectrónica

Medio de divulgación: Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Información adicional: Becario Sistema Nacional de Becas ANII

Tesis de maestría

Convertidores DC / DC y diseño de circuitos digitales de ultra bajo consumo. , 2009

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Pablo Castro

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ingeniería Eléctrica

Palabras clave: Diseño de convertidores DC/DC; Diseño de circuitos digitales; ultra bajo consumo

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño de circuitos integrados, Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Información adicional: Director Académico y Co-director de Tesis con el Dr. Gabriel Eirea (IIE) Becario Sistema Nacional de Becas ANII

Tesis de doctorado

Diseño de sistemas embebidos para redes de sensores inalámbricos , 2008

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Leonardo Steinfeld

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Palabras clave: sistemas embebidos; redes de sensores inalámbricos

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas embebidos

Medio de divulgación: Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Información adicional: Director Académico Director de Tesis Prof. Luigi Carro, Univ. Federal do Rio Grande do Sul, Brasil Ganó una beca CAPES para apoyar la realización de su tesis.

Tesis de doctorado

Diseño de sistemas electrónicos incluyendo nuevas generaciones de tecnologías de identificación por radio frecuencia y redes de sensores inalámbricos, en particular apuntando a aplicaciones en el sector agropecuario. , 2008

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Juan Pablo Oliver

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Palabras clave: sistemas electrónicos; identificación por radio frecuencia

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas electrónicos

Medio de divulgación: Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Información adicional: Director Académico Director (o co-director) de Tesis a ser definido

Tesis de doctorado

Circuitos integrados de radiofrecuencia de bajo consumo , 2006

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Rafaella Fiorelli

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Palabras clave: radiofrecuencia; circuitos integrados MOS; bajo consumo

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Información adicional: Director Académico. En vías de aprobación: co-dirección de Tesis junto a Dr. Eduardo Peralías, Instituto de Microelectrónica de Sevilla, España. Ganó una beca MAE (España) para apoyar la realización de la tesis.

Tesis de doctorado

Automatización de diseño de circuitos integrados analógicos , 2005

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Pablo Aguirre

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Palabras clave: automatización diseño; circuitos integrados MOS; circuitos analógicos

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Información adicional: Director Académico y de Tesis Co-director de Tesis: Prof. Denis Flandre, Univ. católica de Lovaina, Bélgica.

Tesis de doctorado

Sensores de Temperatura en Tecnología MOS , 2005

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Conrado Rossi

Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Palabras clave: sensores de temperatura; circuitos integrados MOS; ultra bajo consumo

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Información adicional: Director Académico Director de Tesis: Prof. Marcio Schneider, Univ. Federal de Santa Catarina

Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2010 / 2010

Institución financiadora: Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Cantidad: De 5 a 20

Uruguay

Miembro Comité Técnico de Área Ingeniería y Tecnologías, Llamado Proyectos Fondo Clemente Estable 2009

Evaluación de Proyectos

2009 / 2010

Institución financiadora: Comisión Sectorial de Investigación Científica- Universidad de la República

Cantidad: Mas de 20

Uruguay

Integrante de la Comisión de Proyectos I+D y de la subcomisión dentro de ella de proyectos de área tecnológica

Evaluación de Proyectos

2006 / 2006

Institución financiadora: PDT

Cantidad: Mas de 20

Uruguay

Integrante Comisión Llamado a Proyectos de Investigación Nro. 46 en área Tecnologías de la Información.

Evaluación de Eventos

2010

Nombre: IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS),

Cantidad: Menos de 5

Francia

Evaluación de Eventos

2010

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Evaluación de Eventos

2009

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Evaluación de 4 artículos Latin-America Liaison para el evento

Evaluación de Eventos

2009

Nombre: IEEE BioCAS: Biomedical Circuits and Systems Conference,

Cantidad: Menos de 5

China

Evaluación de Eventos

2008

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Eventos

2007

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Eventos

2006

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Eventos

2005

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Eventos

2004

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Eventos

2004

Nombre: SBMICRO: Conferencia de la Sociedad Brasileira de Microelectrónica ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Evaluación de Eventos

2003

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Eventos

2003

Nombre: SBMICRO: Conferencia de la Sociedad Brasileira de Microelectrónica ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Evaluación de Eventos

2002

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Eventos

2002

Nombre: SBMICRO: Conferencia de la Sociedad Brasileira de Microelectrónica ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Evaluación de Eventos

2001

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Eventos

2000

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design ,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Eventos

1999

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Eventos

1998

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Eventos

1997

Nombre: SBCCI: Symposium on Integrated Circuits and System Design,

Cantidad: Menos de 5

Brasil

Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. 'Latin American Liaison' desde 2007.

Evaluación de Publicaciones

2010 / 2010

Nombre: Measurement Science and Technology,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2004 / 2004

Nombre: IEEE Transactions on Circuits and Systems,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2004 / 2007

Nombre: Journal of Integrated Circuits and Systems,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2002 / 2002

Nombre: Solid State Electronics,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2001 / 2001

Nombre: IEEE Design and Test of Computers,

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de Convocatorias Concursables

2009 / 2010

Nombre: Sistema Nacional de Investigadores 2009,

Cantidad: Mas de 20

Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Miembro del Comité Técnico de Area de Ingenierías y Tecnologías

Evaluación de Convocatorias Concursables

2008 / 2008

Nombre: Sistema Nacional de Investigadores,

Cantidad: Menos de 5

Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Miembro del Comité Técnico de Area de Ingeniería y Tecnologías.

Información adicional

GTronix, Inc (EEUU, <http://www.gtronix.com>) 2006 - ... Miembro Technical Advisory Board de GTronix, Inc (<http://www.gtronix.com>), spin off de la Universidad Georgia Tech, USA en el área de circuitos para procesamiento analógico de señales. Este Board esta compuesto por dos profesores universitarios de USA (Georgia Tech y Univ. California, San Diego), otro de Suecia (KTH), dos integrantes con destacada actividad industrial en USA y quién suscribe. **IMPORTANTE:** Este CV reúne las informaciones que ha sido posible ingresar al sistema CVuy hasta la fecha, no estando toda la producción científica y técnica ni actividades académicas ingresadas. A modo de resumen del conjunto de la actividad cabe señalar: 1 libro, 5 artículos en revistas arbitradas, 40 trabajos en eventos arbitrados • Arbitrajes Revisor de artículos para las siguientes publicaciones: - Solid State Electronics (Elsevier) - IEEE Transactions on Circuits and Systems - IEEE Design and Test of Computers - Journal of Integrated Circuits and Systems (Brazilian Microelectronics Society). Miembro del Comité de Programa del 'Symposium on Integrated Circuits and System Design ' (auspiciado por la Sociedad Brasileira de Computación y la IEEE Computer Society), desde 1997 a la fecha. Revisor para la Conferencia de la Sociedad Brasileira de Microelectrónica (SBMICRO) desde 2001 a la fecha. Revisor para el Workshop de Iberchip desde 2001 a la fecha. Jurado para el I Certamen Iberoamericano de Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica "CITA98". Participación en tribunales Doctorado en la Univ. de la República (2 tribunales) y Univ. Federal do Rio Grande do Sul, Brasil (4 tribunales). Revisor de una tesis de doctorado para TUHH, Hamburgo, Alemania. Participación en tribunales de tesis de Maestría en la Univ. Federal de Río Grande do Sul, Brasil (1 tribunal), Univ. de La Plata, Argentina (1 tribunal) y Univ. de la República (4 tribunales). Participación en 5 cursos internacionales en Uruguay, Argentina, Brasil, Perú y Guatemala y dictado de 12 conferencias invitadas en Uruguay, Argentina, Brasil, Chile y Estados

Otros datos relevantes

Premios y títulos

2007 Ingeniero Destacado del Año Asociación de Ingenieros del Uruguay

1999 Investigador Categoría 1 Fondo Nacional de Investigadores

2002 Investigador Categoría 2 Fondo Nacional de Investigadores

2003 Senior Member The Institute of Electrical and Electronic Engineers

2006 Miembro Technical Advisory Board GTronix, Inc.

1995 Mención Premio Antel Concurso Jóvenes Ingenieros Asociación de Ingenieros del Uruguay

2008 Investigador Nivel II Sistema Nacional de Investigadores (Nacional) Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

Disertaciones

Candidato: José Luis Ceballos

Diseño de Circuitos Integrados Analógicos de Baja Potencia para Acondicionamiento de Señales Débiles. Orientación a concepciones para Microsistemas , 2001

Disertación (Ingeniería Electrónica) - Universidad Nacional de La Plata - Argentina

Referencias adicionales: Argentina , Español

Palabras clave: circuitos integrados analógicos

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Tesis

Candidato: Hamilton Klimach

MODELO DO DESCASAMENTO (MISMATCH) ENTRE TRANSISTORES MOS , 2008

Tesis (Engenharia Elétrica) - Universidade Federal de Santa Catarina - Brasil

Referencias adicionales: Brasil , Portugués

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Tesis

Candidato: Erik Schuler

THREE DIFFERENT TECHNIQUES TO COPE WITH RADIATION EFFECTS AND COMPONENT VARIABILITY IN FUTURE TECHNOLOGIES , 2007

Tesis (Engenharia Elétrica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Brasil

Referencias adicionales: Brasil , Inglés

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Tesis

Candidato: Alessandro Gonçalves Girardi

Automação do Projeto de Módulos CMOS Analógicos Usando Associações Trapezoidais de Transistores , 2007

Tesis (Ciência da Computação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Brasil

Referencias adicionales: Brasil , Portugués

Palabras clave: CMOS; CAD Tool; Trapezoidal Transistor

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Tesis

Candidato: Marcelo Negreiros

Low cost BIST techniques for linear and non-linear analog circuits , 2005

Tesis (Ciência da Computação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Brasil

Referencias adicionales: Brasil , Inglés

Palabras clave: analog circuits; built-in self test

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Presentaciones en eventos

Congreso

Design of Ultra Low Power Electronics for Integrated Sensing Systems, Charla plenaria invitada en la Conferencia Ibersensors 2006, Montevideo, Uruguay. , 2006

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 8

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Ibersensors 2006; *Nombre de la institución promotora:* Iberoamerican Organization for Sensor Technology

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Congreso

Dictado de uno de los cuatro tutoriales de la conferencia: XVIII Symposium on Integrated Circuits and Systems Design, de la Sociedad Brasileira de Computación en Florianópolis, Brasil, sobre: "Design of Ultra Low Power Analog Integrated Circuits for Implantable Medical Devices". , 2005

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* XVIII Symposium on Integrated Circuits and Systems Design; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Brasileira de Computación

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Seminario

3ra Escuela Argentina de Micro-Nanoelectrónica y Aplicaciones EAMTA 2008 (Buenos Aires) dictado del curso 'Diseño de circuitos integrados de ultra bajo consumo'. , 2008

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 8

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* 3ra Escuela Argentina de Micro-Nanoelectrónica y Aplicaciones EAMTA 2008 ; *Nombre de la institución promotora:* INTI / CONEA

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Seminario

2da Escuela Argentina de Microelectrónica y Aplicaciones EAMTA 2007 (Córdoba) dictado del curso 'Diseño de circuitos integrados de ultra bajo consumo'. , 2007

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 8

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* 2da Escuela Argentina de Microelectrónica y Aplicaciones EAMTA 2007 (Córdoba); *Nombre de la institución promotora:* Universidad Católica de Córdoba

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Seminario

1ra Escuela Argentina de Microelectrónica y Aplicaciones EAMTA 2006 (Bahía Blanca) dictado del curso 'Diseño de circuitos integrados de ultra bajo consumo'. , 2006

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 8

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* 1ra Escuela Argentina de Microelectrónica y Aplicaciones EAMTA 2006 ; *Nombre de la institución promotora:* Universidad Nacional del Sur

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Seminario

Circuits and Systems Tour 2005 de la Sociedad de Circuitos y Sistemas del IEEE en la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú, Curso: Análisis y Diseño de Circuitos Analógicos MOS de Ultra Bajo Consumo. El caso de los Dispositivos Médicos Implantables. , 2005

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 8

Referencias adicionales: Perú; *Nombre del evento:* Circuits and Systems Tour 2005 de la Sociedad de Circuitos y Sistemas del IEEE; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad de Circuitos y Sistemas del IEEE

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Seminario

Dictado de un módulo del curso internacional organizado por CYTED en el marco de las 1ras Jornadas Iberoamericanas de Bioingeniería en el Centro de Formación de la Cooperación Española de La Antigua (Guatemala)) del 1 al 5 de setiembre de 2003. En el curso participaron 14 profesores de España, Colombia, Nicaragua y Uruguay. A partir del material generado para este curso, participé luego en el dictado un curso a distancia de bioingeniería, organizado por Cyted, con otros 4 profesores españoles del curso. , 2003

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 8

Referencias adicionales: Guatemala; *Nombre del evento:* 1ras Jornadas Iberoamericanas de Bioingeniería; *Nombre de la institución promotora:* Cyted

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Seminario

Docente del curso "Interfacing Microsystems" (módulo: Basic Building Blocks) realizado en Montevideo del 26 al 30 Marzo, organizado por el Proyecto Iberchip y con la participación de 11 docentes de Bélgica, Brasil, España, Francia, Suiza y quien suscribe por Uruguay. , 2001

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Curso Interfacing Microsystems, en el Workshop de Iberchip; *Nombre de la institución promotora:* Iberchip

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Seminario

Presentación, junto a J. Arzuaga, organizada por la Asociación de Industrias Electrónicas de Chile, Santiago de Chile, el 26 de Octubre de 1999 con el objeto de conocer la experiencia vinculada al proyecto , 1999

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Chile; *Nombre del evento:* Presentación en la Asociación de Industrias Electrónicas de Chile; *Nombre de la institución promotora:* Asociación de Industrias Electrónicas de Chile

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Seminario

A Low-Power CMOS Analog Design Methodology applied to a Micropower Conditioning Circuit for an Acceleration Sensor, Seminario técnico dictado en el Centro de Diseño de Motorola en Phoenix, USA, el 5 de Junio de 1998. , 1998

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Estados Unidos; *Nombre del evento:* Seminario técnico en el Centro de Diseño de Motorola; *Nombre de la institución promotora:* Motorola Inc.

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Simposio

TAISA 2003 (Traitement Analogique du Signal et ses Applications), 25-26 septembre 2003, Louvain-la-Neuve, Belgique, presentación invitada 'Conception optimale et réutilisable d OTAs pour dispositifs médicaux implantables' , 2003

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Bélgica; *Nombre del evento:* TAISA 2003 (Traitement Analogique du Signal et ses Applications); *Nombre de la institución promotora:* Université catholique de Louvain

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Taller

The test aspects of a successful experience of University - Industry cooperation the production and qualification tests of an ASIC for pacemakers, en el 2002 IEEE Latin American Test Workshop realizado en Uruguay en Febrero de 2002 , 2002

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* 2002 IEEE Latin American Test Workshop ; *Nombre de la institución promotora:* IEEE

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Otra

Circuit and Systems Tour 2004 de la Sociedad de Circuitos y Sistemas del IEEE en la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina, Conferencia: Diseño de circuitos integrados analógicos de ultra bajo consumo para dispositivos médicos implantables. , 2004

Tipo de participación: Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 8

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* Circuit and Systems Tour 2004 ; *Nombre de la institución promotora:* IEEE Circuit and Systems Society

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Actuación Profesional

Universidad de la República , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

06/2009 - Actual, *Vínculo:* Profesor Titular, Docente Grado 5 Titular, (20 horas semanales)

02/2001 - 11/2002, *Vínculo:* Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (20 horas semanales)

01/1998 - 02/2001, *Vínculo:* Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)

03/1991 - 01/1998, *Vínculo:* Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (40 horas semanales)

11/1990 - 03/1991, *Vínculo:* Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (20 horas semanales)

04/1988 - 11/1990, *Vínculo:* Asistente, Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)

09/1986 - 04/1988, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

06/1986 - 12/1987, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

11/2002 - 06/2009, *Vínculo:* Profesor Agregado, Docente Grado 4 Titular, (20 horas semanales)

Actividades

03/1991 - Actual

1 , Líneas de Investigación , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica
Grupo de Microelectrónica , Coordinador o Responsable , 1

03/2000 - Actual

8 , Docencia , Grado
Electrónica 1 , Ingeniería Eléctrica , 1

03/2000 - Actual

8 , Docencia , Grado
Electrónica 2 , Ingeniería Eléctrica , 2

08/1995 - Actual

9 , Docencia , Maestría
Diseño de Circuitos Integrados CMOS Analógicos y Mixtos Analógico-Digitales , Ingeniería Eléctrica , 1

09/2008 - 09/2008

15 , Pasantías , Consejo Superior de Investigación Científica de España , Instituto de Microelectrónica de Sevilla
Pasantía , 1

03/1996 - 03/1997

12 , Gestión Académica , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Comisión para la Elaboración del Plan Estudios 1997 de Ingeniería Eléctrica
Responsable de la comisión , 1

03/2000 - 09/2006

11 , Gestión Académica , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Subcomisión Académica de Area de Posgrado - Ingeniería Eléctrica
Miembro de la Comisión , 1

06/2009 - Actual

16 , Gestión Académica , CSIC, Comisión Sectorial de Investigación Científica, UDELAR , Comisión Proyectos I+D
Integrante Comisión Proyectos I+D de Comisión Sectorial Inv. Científica, Udelar , 1

09/2006 - Actual

10 , Gestión Académica , Comisión de Investigación Científica
Miembro Comisión de Investigación Científica / Comisión de Dedicación Total /Facultad de Ingeniería , 1

03/2009 - 02/2011

13 , Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica
Diseño y caracterización de circuitos de radio frecuencia para enlaces de corta distancia y ultra bajo consumo , Coordinador o
Responsable , 1

03/2009 - 02/2011

14 , Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica
SIMPA: Sensores Inalámbricos para Manejo Informado de Producciones Agrarias , Coordinador o Responsable , 1

07/1999 - 06/2001

5 , Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ingeniería Eléctrica / Instituto de Física , Grupo de Microelectrónica / Grupo de
Optica Aplicada
Polarímetro de precisión basado en efecto Faraday , Coordinador o Responsable , 1

04/2001 - 07/2003

4 , Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica
FCE 6037: MARIPOSA: Módulos Analógicos: Reutilización, IP, Optimización y Síntesis Automática. , Coordinador o Responsable , 1

04/2001 - 08/2001

7 , Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica
Diseño de una celda de circuito integrado para la empresa NeuroStream Technologies de Canadá en convenio con la Universidad de la
República , Coordinador o Responsable , 1

08/1996 - 12/1999

6 , Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica
Convenio CCC S.A. - UDELAR, Proy. FINTEC (Conicyt) 33/F: Diseño de circuito integrado para marcapasos , Coordinador o Responsable , 1

08/2004 - 12/2006

3 , Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica
PDT 17/17 Sensores Inalámbricos Integrados de Bajo Consumo , Coordinador o Responsable , 1

10/2007 - 12/2009

2 , Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica
WiseMAN: Redes de sensores inalámbricos para aplicaciones agropecuarias y médicas , Coordinador o Responsable , 1

No corresponde , Centro de Construcción de Cardioestimuladores del Uruguay S.A. , Uruguay

Vínculos con la institución

02/1999 - Actual, *Vínculo:* Ingeniero, (20 horas semanales)

05/1995 - 02/1999, *Vínculo:* Consultor, (10 horas semanales)

Actividades

02/1999 - Actual

1 , Líneas de Investigación , Departamento de Ingeniería
Diseño de circuitos analógicos de bajo consumo para aplicaciones médicas , Integrante del Equipo , 1

02/1996 - 02/1998

4 , Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ingeniería
Proy. INCO-UE: ITUBR: Implantable Telemetric Unit for Biomedical Research , Integrante del Equipo , 1

01/2000 - 07/2001

3 , Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ingeniería
Puesta en producción de circuito integrado para marcapasos , Coordinador o Responsable , 1

01/2001 - 09/2003

2 , Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ingeniería
Diseño Marcapasos Implantable SSIR / SSI Teros 603 y 503 , Coordinador o Responsable , 1

Empresa Privada , Interfase S.A. , Uruguay

Vínculos con la institución

08/1991 - 06/1993, *Vínculo:* Ingeniero, (20 horas semanales)

Empresa Pública , Administración Nacional de Telecomunicaciones , Uruguay

Vínculos con la institución

08/1988 - 08/1991, *Vínculo:* Estudiante / Ingeniero, (40 horas semanales)

No corresponde , Nanowattics SRL , Uruguay

Vínculos con la institución

10/2007 - Actual, *Vínculo:* Socio, (5 horas semanales)

Universidad de la República , Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

06/1984 - 08/1986, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

Actividades

06/1984 - 08/1986

1 , Docencia , Grado
Matemática I , Contador Público , 1

06/1984 - 08/1986

1 , Docencia , Grado
Matemática II , Contador Público , 2

Lineas de investigación

Título: Diseño de circuitos analógicos de bajo consumo para aplicaciones médicas

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: He participado en más de diez proyectos para clientes del exterior (USA, Israel, Europa) de CCC del Uruguay S.A, en los que me he ocupado directamente del diseño de otros tantos módulos analógicos de bajo consumo y de aspectos del diseño general de los equipos, tratándose en algunos casos de dispositivos externos y en otros de dispositivos implantables que se encuentran actualmente en fase de pruebas clínicas en humanos en Estados Unidos y Europa. Estos proyectos están en su casi totalidad restringidos por cláusulas de confidencialidad, pero en un caso se trató de un proyecto desarrollado junto a un Centro de Investigación, cuyos resultados se reportaron en la publicación: E. Calderón, R. Villa, N. Barniol, J. Arzuaga, M. Barú, F. Silveira, E. Pérez, P. Arzuaga, "Battery Powered Implantable Bladder Control System", Proceedings of the 5th Annual Conference of the International Functional Electrical Stimulation Society, Aalborg, Dinamarca, 18 - 24 June 2000, pp. 156 a 159. Ejemplos de los módulos diseñados son módulos vinculados a la medida y procesamiento de biopotenciales e impedancia, módulos de telemetría para comunicación con dispositivos médicos implantables y módulos de estimulación así como de análisis de confiabilidad de circuitos.

Equipos: JULIO ARZUAGA(Integrante); PEDRO ARZUAGA(Integrante); OSCAR SANZ(Integrante)

Palabras clave: dispositivos implantables; diseño analógico; microconsumo

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño circuitos analógicos para dispositivos médicos implantables

Título: Grupo de Microelectrónica

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Objetivo: Introducción en el país de la capacidad de diseño de circuitos integrados de aplicación específica (ASICs) analógicos y mixtos, formando un equipo humano de investigación y desarrollo en este tema, poniendo en marcha un laboratorio y dirigiendo el diseño del primer ASIC con fines industriales realizado en el país (ASIC para marcapasos) y el primer diseño para exportación en convenio con una empresa canadiense.

Equipos: CONRADO ROSSI(Integrante); PABLO MAZZARA(Integrante); LINDER REYES(Integrante); PABLO AGUIRRE(Integrante); RAFAELLA FIORELLI(Integrante); PABLO CASTRO(Integrante); BERARDI SENSALÉ(Integrante); JULIÁN OREGGIONI(Integrante); LEONARDO STEINFELD(Integrante); DIEGO ALCETEGARAY(Integrante); N. BARABINO(Integrante)

Palabras clave: Diseño de circuitos integrados CMOS

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Proyectos

1996 - 1998

Título: Proy. INCO-UE: ITUBR: Implantable Telemetric Unit for Biomedical Research, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Proyecto INCO de la Unión Europea con la participación de: Centro Nacional de Microelectrónica, Barcelona, España, Universidad Católica de Lovaina, Bélgica, CINVESTAV, México, Universidad de los Andes, Colombia, CCC S.A., Uruguay. Encargado del diseño de la unidad telemétrica externa. Algunos resultados reportados en: J. Parramon, F. Silveira, P. Doguet, D. Marin, M. Verleyssen, J. Arzuaga, E. Valderrama, 'Implantable Telemetry Microsystem for Recording Purposes', IV Workshop de Iberchip, Mar del Plata, Argentina, Marzo 1998, pgs. 351 - 357.

Tipo: Investigación

Alumnos: 4(Doctorado)

Equipo: JULIO ARZUAGA(Integrante); ELENA VALDERRAMA(Responsable); ROSA VILLA(Integrante); JORDI PARRAMÓN(Integrante); MICHEL VERLEYSSSEN(Integrante); ANTONIO GARCÍA ROZO(Integrante); PASCAL DOGUET(Integrante)

Financiadores: Institución del exterior / Unión Europea / Apoyo financiero

Palabras clave: dispositivos implantables; telemetría

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño dispositivos médicos implantables

1996 - 1999

Título: Convenio CCC S.A. - UDELAR, Proy. FINTEC (Conicyt) 33/F: Diseño de circuito integrado para marcapasos, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* En este convenio se ha diseñado, enviado a fabricar y probado con éxito el primer circuito integrado de aplicación específica (ASIC) que se desarrolla en el país con fines industriales (no de investigación sino de producción). El circuito diseñado integra todas los módulos a excepción del microcontrolador, requeridos para implementar un marcapaso bicameral con adaptación del ritmo cardíaco en función de la actividad física del paciente. Actualmente este circuito está en plena utilización en marcapasos que CCC del Uruguay fabrica para el mercado nacional y la exportación. Los resultados obtenidos en esta línea de trabajo se han reportado en múltiples publicaciones de la producción científica que se describe en este CV, así como han servido de semilla para el trabajo de tesis de doctorado de quien suscribe, del trabajo de investigación plasmado en el libro señalado anteriormente y del desarrollo del Grupo de Microelectrónica del IIE. Este proyecto fue uno de los 4 elegidos entre 104 ejecutados en el año 2001 para ser destacado en el reporte anual de Europractice, la organización europea que administró la fabricación y test del circuito, como figura en su reporte anual (http://www.europractice.imec.be/europractice/on-line-docs/homepage/Annual_report_2001.pdf)

Tipo: Desarrollo

Alumnos: 3(Pregrado),

Equipo: CONRADO ROSSI(Integrante); PABLO MAZZARA(Integrante); ALFREDO ARNAUD(Integrante); HUGO VALDENEGRO(Integrante); OSCAR DE OLIVEIRA(Integrante); MARCELO BARÚ(Integrante); GONZALO PICÚN(Integrante)

Financiadores: Otra institución nacional / Centro de Construcción de Cardioestimuladores del Uruguay S.A. / Remuneración

DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Palabras clave: circuito integrado de aplicación específica; marcapasos; microconsumo

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

2001 - 2001

Título: Diseño de una celda de circuito integrado para la empresa NeuroStream Technologies de Canadá en convenio con la Universidad de la República, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Diseño de una celda de circuito integrado para la empresa NeuroStream Technologies de Canadá en convenio con la Universidad de la República

Tipo: Desarrollo

Alumnos:

Equipo: CONRADO ROSSI(Integrante); ALFREDO ARNAUD(Integrante)

Financiadores: Institución del exterior / Neurostream Technologies, Inc. / Remuneración

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

1999 - 2001

Título: Polarímetro de precisión basado en efecto Faraday, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El presente proyecto plantea el estudio e implementación de un prototipo de un dispositivo opto-electrónico para medir en forma automática pequeños cambios del plano de polarización de la luz, cuando ésta pasa a través de una sustancia transparente ópticamente activa. Este tipo de dispositivos (polarímetros) son utilizados como herramientas de medida en química cuantitativa para caracterizar sustancias activas, como por ejemplo la glucosa. El objetivo del proyecto es diseñar y construir un prototipo de características innovadoras basado en el efecto Faraday, por medio del cual se produce una modulación del plano de polarización de la luz mediante la aplicación un campo magnético. Esta modulación es controlada en frecuencia y fase, a través de lo cual se espera mejorar la técnica de detección y la precisión del dispositivo, por la aplicación de principios similares a los empleados en los amplificadores lock-in o los amplificadores "chopper". El Proyecto incluye actividades teóricas y experimentales para el diseño y construcción del sistema óptico por parte del grupo de Óptica Aplicada (IFFI), y diseño y construcción de la electrónica asociada a la adquisición y procesamiento de la señal y el panel del dispositivo a cargo del grupo de Microelectrónica (IIE).

Tipo: Investigación

Alumnos: 2(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

Equipo: LEONARDO BARBONI(Integrante); ALFREDO ARNAUD(Integrante); ERNA FRINS(Responsable); ALEJANDRO REYNA(Integrante)

Financiadores: Otra institución nacional / Comisión Investigación Científica, Facultad de Ingeniería, UDELAR / Apoyo financiero

Palabras clave: sensor óptico; optoelectrónica; amplificador fotodiodo

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Optoelectrónica

2000 - 2001

Título: Puesta en producción de circuito integrado para marcapasos, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* En el marco de mis actividades en CCC del Uruguay S.A. realicé el seguimiento de la fabricación en el exterior de la primer tanda en volumen y la especificación y supervisión del test y ensayos de calificación del circuito integrado para marcapasos desarrollado por nuestro grupo en convenio con CCC. Es decir que esta constituyó la oportunidad de seguir la etapas siguientes de un proceso que se inició en la Universidad a través del diseño, pero que razonablemente no correspondía a la Universidad la ejecución de estas etapas adicionales. Cabe señalar que este proyecto fue elegido entre 104 ejecutados en el año 2001 para ser destacado en el reporte anual de Europractice, la organización europea que administró la fabricación y test del circuito, como figura en su reporte anual (http://www.europractice.imec.be/europractice/on-line-docs/homepage/Annual_report_2001.pdf). Esta experiencia fue objeto de la participación como presentador invitado en el 2001 IEEE Latin American Test Workshop y en el Seminario de Microelectrónica de la Región Sul de Brasil (SIM 2002).

Tipo: Otra

Alumnos:

Financiadores: Otra institución nacional / Centro de Construcción de Cardioestimuladores del Uruguay S.A. / Remuneración

Palabras clave: Industrialización circuito integrado; Test de producción circuitos integrados; Calificación circuitos integrados

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

2001 - 2003

Título: Diseño Marcapasos Implantable SSIR / SSI Teros 603 y 503, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Dirección del diseño de esta serie de marcapasos, basado en el circuito integrado diseñado en convenio con la Universidad de la República y que actualmente forma parte de la línea de productos de CCC y ha recibido la marca CE de la unión europea que habilita a la comercialización en Europa.

Tipo: Desarrollo

Alumnos:

Equipo: SEBASTIÁN DEGRANDI(Integrante); AGUSTÍN VILLAVEDRA(Integrante); ROSARIO CURBELO(Integrante); JULIO CERILIANO(Integrante)

Financiadores: Otra institución nacional / Centro de Construcción de Cardioestimuladores del Uruguay S.A. / Remuneración

Palabras clave: Diseño dispositivos implantables; marcapasos

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño dispositivos médicos implantables

2001 - 2003

Título: FCE 6037: MARIPOSA: Módulos Analógicos: Reutilización, IP, Optimización y Síntesis Automática., *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La evolución reciente del diseño de los sistemas electrónicos muestra una fuerte tendencia hacia la utilización de sistemas en un chip y microsistemas. Estos sistemas en un chip siguen además la tendencia general que impone los requisitos de reducir el consumo y la tensión de alimentación, a la vez que incorporan partes analógicas y digitales. Por otra parte, la aplicación de tecnologías de fabricación con tamaños mínimos muy por debajo de la micra a la vez que amplía las posibilidades de los diseños que es posible realizar y hace viable la alternativa de sistema en un chip, aumenta la brecha entre la complejidad de los diseños y la productividad de los diseñadores. Presiones en el sentido de reducir los tiempos para poner un producto en el mercado hacen que esta brecha sea más acuciante, y hacen fundamental el disponer de metodologías de diseño más eficientes. Esta investigación propone tratar estos temas desde dos aspectos, por una parte analizar y probar técnicas avanzadas para la implementación de circuitos analógicos de bajo consumo, en particular vinculadas a amplificadores clase AB y circuitos a capacitores conmutados. Por otra parte analizar estas técnicas y la experiencia previa del grupo investigador en esta área bajo la luz de los objetivos de diseñar módulos reutilizables y automatizar el diseño de los mismos.

Tipo: Investigación

Alumnos: 3(Pregrado), 1(Maestría/Magister), 2(Doctorado)

Equipo: PABLO MAZZARA(Integrante); LINDER REYES(Integrante); PABLO AGUIRRE(Integrante); ALFREDO ARNAUD(Integrante); RAÚL ACOSTA(Integrante)

Financiadores: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Palabras clave: diseño analógico; síntesis automática; reuso

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

2004 - 2006

Título: PDT 17/17 Sensores Inalámbricos Integrados de Bajo Consumo, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Los sensores constituyen los sentidos de un sistema de información. La posibilidad de combinar la adquisición de la señal de un sensor con la comunicación inalámbrica a corta distancia (1 a 100m) viabiliza el acceso del sistema de información a todos los puntos sensibles. Para que esta inserción del sistema de información en el sistema objeto sea práctica, los dispositivos deben ser muy compactos, tener muy bajo consumo y de muy bajo costo. Estos dispositivos permitirán incorporar inteligencia a innumerables procesos y sistemas. A continuación se citan algunas áreas con ejemplos de aplicaciones: - agrarias: agricultura de precisión, sistemas de identificación y monitorización de animales con prestaciones avanzadas - salud (médicas) y biológicas: monitoreo continuo, no intrusivo, de pacientes o animales bajo estudio. - industriales: monitoreo de cadenas de producción, medición en partes de maquinarias en movimiento. - domésticas: sistemas de seguridad o control de simple instalación. La forma de lograr los objetivos antes señalados en cuanto a consumo, tamaño y costo, es la aplicación de circuitos integrados diseñados a medida para esta aplicación. Para ello existen varios desafíos: a) Integración de los sensores. b) Acondicionamiento y procesamiento de señal integrados de muy bajo consumo. c) Incorporación de memoria volátil y no volátil. d) Sistemas de comunicación por RF a corta distancia miniaturizados y de bajo consumo. Este proyecto plantea estudiar el diseño y aplicación de estos sistemas, particularmente operando en bandas ISM en las cercanías de los 400 o 900 MHz, de muy bajo consumo y bajo tamaño.

Tipo: Investigación

Alumnos: 12(Pregrado), 2(Maestría/Magister), 2(Doctorado)

Equipo: CONRADO ROSSI(Integrante); PABLO MAZZARA(Integrante); LINDER REYES(Integrante); PABLO AGUIRRE(Integrante); RAFAELLA FIORELLI(Integrante); LEONARDO BARBONI(Integrante); DANIEL GARÍN(Integrante)

Financiadores: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Palabras clave: sensores; inalámbrico; microconsumo

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

2007 - 2009

Título: WiseMAN: Redes de sensores inalámbricos para aplicaciones agropecuarias y médicas, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El continuo escalado de las tecnologías de circuitos integrados CMOS está permitiendo implementar nodos inalámbricos que realicen sensado y procesamiento con: corto alcance (hasta 100ms), miniaturizados (algún cm³), gran autonomía (años) y de bajo costo (pocos dólares en breve). Estos nodos permitirán un salto cualitativo en la penetración de los sistemas de información en las aplicaciones por el fácil acceso a los puntos en que la información se genera. El objetivo general de este proyecto busca viabilizar el solvente manejo en el país de esta tecnología realizando actividades de investigación y uso en aplicaciones de interés económico y/o social nacional (en este caso agronómicas y médicas). Esto se espera lograrlo, creando la capacidad de incorporar la comunicación inalámbrica a sistemas integrados a medida (no compitiendo con fabricantes de componentes estándar), a la vez que el conocimiento que esto genera, se explote en impulsar la implantación de redes de sensores, basadas en componentes estándar, en aplicaciones reales de interés productivo nacional. De esta manera se busca consolidar las primeras experiencias llevadas adelante en el tema por el Grupo de Microelectrónica del IIE, particularmente con el apoyo del proyecto PDT 17/17, actualmente en sus etapas finales. Este proyecto cuenta con la participación directa de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República y CCC S.A. y el apoyo para la realización de pruebas del INIA y la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República.

Tipo: Investigación

Alumnos: 16(Pregrado), 3(Doctorado)

Equipo: CONRADO ROSSI(Integrante); PABLO MAZZARA(Integrante); LINDER REYES(Integrante); RAFAELLA FIORELLI(Integrante); BERARDI SENSALÉ(Integrante); LEONARDO STEINFELD(Integrante); DIEGO ALCETEGARAY(Integrante); LEONARDO BARBONI(Integrante); DANIEL GARÍN(Integrante)

Financiadores: DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Palabras clave: redes inalámbricas; sensores; microconsumo

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

2009 - 2011

Título: Diseño y caracterización de circuitos de radio frecuencia para enlaces de corta distancia y ultra bajo consumo, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El Grupo de Microelectrónica del Instituto de Ingeniería Eléctrica ha venido trabajando en el desarrollo de metodologías de diseño de circuitos integrados de radio frecuencia de bajo consumo, a través de explotar el uso del transistor MOS en la región de inversión moderada, que es viable a más altas frecuencias a medida que se escala el largo de canal de los transistores. Este proyecto, al permitir la disponibilidad de un analizador vectorial de redes, permitirá refinar y validar las técnicas en desarrollo al permitir, entre otros, cuantificar y separar los efectos de adaptación de impedancias debidos a componentes externos, circuito impreso, encapsulado y circuito integrado, así como caracterizar detalladamente los módulos en frecuencia. De esta manera, por una parte se mejorará la capacidad disponible en el país para realizar diseños y mediciones en radio frecuencia, a la vez que se completará la validación de la metodología propuesta.

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Maestría/Magister), 1(Doctorado)

Equipo: LINDER REYES(Integrante); RAFAELLA FIORELLI(Integrante); N. BARABINO(Integrante); F. SILVEIRA(Responsable)

Financiadores: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

Palabras clave: Diseño de circuito integrados ; Diseño de radio frecuencia; mediciones de radio frecuencia

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño de circuitos integrados, Microelectrónica
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Radiofrecuencia

2009 - 2011

Título: SIMPA: Sensores Inalámbricos para Manejo Informado de Producciones Agrarias, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Este proyecto busca validar la implantación de redes de sensores inalámbricos como herramienta que permite un amplio aprovechamiento del avance de las tecnologías de la información y comunicaciones para el manejo informado de producciones agrícolas. Esta validación se ejecutará tomando como aplicación el monitoreo de condiciones climáticas y microclimáticas (temperatura, humedad relativa) y de humedad de suelos, con aplicación a detección de heladas y de condiciones que definen la necesidad de aplicación de agroquímicos para control de enfermedades agrícolas, particularmente en plantaciones cítricas de Salto. Asimismo otro producto esperado del proyecto es un prototipo de sensor de humedad de suelo adaptable a estas redes, lo que permitirá incluir el monitoreo de riego entre las variables a controlar. Las variaciones climáticas bruscas, no previstas por las medias históricas, y las variaciones microclimáticas locales pueden dificultar la toma de decisiones para la aplicación de medidas técnicas adecuadas. En particular en lo referente a heladas, la red de sensores puede brindar información detallada y en tiempo real de la ocurrencia o no de heladas y de su intensidad a nivel de distintos puntos de un predio, permitiendo, en el caso de estudio de los cítricos, por una parte planificar mejor el uso del predio y por otra parte cuantificar el impacto de las heladas en los frutos producidos en cada zona del predio. En otro tipo de cultivos podría incluso utilizarse para el accionamiento de medidas activas de control de heladas. En el caso de estudio elegido para validar la tecnología propuesta en este proyecto, la producción de cítricos en Milagro S.A, en 2007 se evalúa que las heladas fueron responsables de una pérdida de 5000 toneladas de las 35000 producidas por la empresa. Se busca un aumento del control a través de información cuantitativa, en los diferentes procesos de los sistemas productivos, evitando de esta forma actuar a posteriori con medidas técnicas, habitualmente desesperadas, costosas y muchas veces no apropiadas medio ambientalmente.

Tipo: Desarrollo

Alumnos: 6(Pregrado), 1(Doctorado)

Equipo: PABLO MAZZARA(Integrante); LEONARDO STEINFELD(Integrante); F. SILVEIRA(Responsable); C. SARAVIA(Integrante); A. CERIANI(Integrante); J.C. DIEZ(Integrante)

Financiadores: Otra institución nacional / Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria / Apoyo financiero

Palabras clave: redes de sensores inalámbricos; monitoreo agrícola

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Redes de Sensores Inalámbricos
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Producción Vegetal, Climatología

Indicadores de producción

Producción bibliográfica	28
Artículos publicados en revistas científicas	5
Completo (Arbitrada)	5
Artículos aceptados para publicación en revistas científicas	0
Trabajos en eventos	22
Completo (Arbitrada)	5
Completo (No Arbitrada)	17
Libros y capítulos de libros publicados	1
Libro publicado	1
Textos en periódicos	0
Documentos de trabajo	0

Producción técnica	1
Productos tecnológicos	1
Sin registro o patente	1
Procesos o técnicas	0
Trabajos técnicos	0
Otros tipos	0
Evaluaciones	29
Evaluación de Proyectos	3
Evaluación de Eventos	19
Evaluación de Publicaciones	5
Evaluación de Convocatorias Concursables	2
Formación de RRHH	13
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	6
Tesis de maestría	5
Tesis de doctorado	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	7
Tesis de maestría	2
Tesis de doctorado	5