



PABLO SEBASTIAN PÉREZ NICOLI
Ingeniero

pablop@fing.edu.uy

Julio Herrera y Reissig 565
(+598) 2714 2714 ext

SNI

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

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 01/06/2020

Última actualización: 18/12/2019

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

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

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: J. Herrera y Reissig 565 / 11300 / Montevideo , Montevideo , Uruguay

Teléfono: (598) 2714 2714 / 11116

Correo electrónico/Sitio Web: pablop@fing.edu.uy, iie.fing.edu.uy, www.fing.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (2013 - 2018)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Circuitos y Sistemas Para Transmisión Inalámbrica de Energía

Tutor/es: Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL

Obtención del título: 2019

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado , Uruguay

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Circuitos y Sistemas para Transferencia Inalámbrica de Energía

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

GRADO

Ingeniería Eléctrica (2008 - 2013)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Diseño, Fabricación y Test del Control y Lazo de

Realimentación para un Convertor DC/DC de Capacitores Conmutados Totalmente Integrado

Tutor/es: Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL, Pablo CASTRO LISBOA

Obtención del título: 2013

Palabras Clave: microelectrónica ultra bajo consumo circuitos analógicos circuitos digitales convertidores DCDC

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica/Circuitos Integrados

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

7TH INTEGRATED CIRCUIT DESIGN SUMMER SCHOOL (01/2016 - 01/2016)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Concepción , Chile

50 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica/Circuitos Integrados

Convertidores Resonantes- Prof. Martin Ordonez (Univ. de British Columbia) (01/2015 - 01/2015)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

30 horas

Areas de conocimiento:

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

Teoría Electromagnética (01/2014 - 01/2014)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

190 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos / Electromagnetismo

Diseño de Circuitos Integrados CMOS Analógicos y Mixtos Analógicos-Digitales (01/2014 - 01/2014)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica / Circuitos Integrados

Física de Dispositivos Electrónicos (01/2014 - 01/2014)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

225 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química / Física de Dispositivos

Circuitos de Radio Frecuencia (01/2013 - 01/2013)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

130 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Circuitos de Radio Frecuencia

Redes de Sensores Inalámbricos (01/2013 - 01/2013)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

130 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Redes de sensores inalámbricos

Diseño de Circuitos Integrados (01/2012 - 01/2012)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

130 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica/Circuitos Integrados

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

IEEE MTT-S Wireless Power Transfer Conference (2019)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

IEEE MTT-S Wireless Power Transfer Conference (2018)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Polytechnique Montreal, Canadá

Palabras Clave: Wireless Power Transfer Conference

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

VIII IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS AND SYSTEMS XXIII IBERCHIP WORKSHOP (2017)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica / Circuitos Integrados

VII IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS AND SYSTEMS XXII IBERCHIP WORKSHOP (2016)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: UFSC, Brasil

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica/Circuitos Integrados

VI IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS AND SYSTEMS XXI IBERCHIP WORKSHOP (2015)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Udelar, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica/Circuitos Integrados

Taller de Propiedad Intelectual (2014)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Fundación Ricaldoni (CATI-DNPI), Uruguay

Escuela Argentina de Micro-Nanotecnología (2013)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Electronics Engineering Department, Facultad Regional Buenos Aires, Universidad Tecnológica Nacional, Buenos Aires, Argentina, and organized by the Silicon Design Group, Argentina

IV IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS AND SYSTEMS XIX IBERCHIP WORKSHOP (2013)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Perú

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica / Circuitos Integrados

Team Based Learning (2013)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, Universidad Católica del Uruguay, Universidad de Montevideo y Universidad ORT con el apoyo de LASPAU, Uruguay

Palabras Clave: Didáctica Aprendizaje en Grupo

Áreas de conocimiento:

Escuela Argentina de Micro-Nanotecnología (2012)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Digital Communications Research Laboratory, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Universidad Nacional de Córdoba Argentina, Argentina

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica / Circuitos Integrados

Escuela Argentina de Micro-Nanotecnología (2011)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Facultad de Ingeniería of the Universidad de Buenos Aires, Argentina., Argentina

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica / Circuitos Integrados

Idiomas

Inglés

Entiende bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Áreas de actuación

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño de circuitos integrados de bajo consumo, Transferencia Inalámbrica de Energía

Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ingeniería - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (04/2017 - a la fecha) Trabajo relevante

Asistente Gr2 Instituto de Ingeniería Eléctrica, 30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (10/2016 - 03/2017)

Asistente Gr2 Instituto de Ingeniería Eléctrica, 30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (10/2012 - 10/2016)

Ayudante Gr1 Instituto de Ingeniería Eléctrica, 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (03/2011 - 02/2014)

Ayudante Gr1 Instituto Física ,20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Diseño de Circuitos integrados de Ultra bajo consumo (10/2012 - a la fecha)

El área de investigación central del Grupo de Microelectrónica de la Facultad de Ingeniería es el diseño a medida de circuitos integrados analógicos y mixtos (analógico-digitales) en tecnología CMOS para aplicaciones de ultra bajo consumo de potencia (por ejemplo aplicaciones biomédicas), teniendo actuación también en el diseño de sistemas y aplicaciones basados en este tipo de circuitos.

Aplicada

10 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería, Udelar , Integrante del equipo

Equipo: Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI , Pablo AGUIRRE FRESNEDO , Pablo Castro Lisboa ,

Germán Andrés FIERRO MUSSO , Julián OREGGIONI GAMOU , Linder Alejandro REYES

MARTINEZ , Conrado ROSSI AICARDI , Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL , Mariana

SINISCALCHI BERISSO , Francisco VEIRANO NÚÑEZ

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica/Circuitos Integrados

Transferencia Inalámbrica de Energía (01/2014 - a la fecha)

Transferencia Inalámbrica de Energía para aplicaciones de bajo consumo

Aplicada

20 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería, Udelar , Coordinador o Responsable

Equipo: Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI , Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Electrofisiología aplicada al campo de los trastornos cráneo-mandibulares, el dolor orofacial y la medicina del sueño, para el desarrollo de un polo de crecimiento institucional en investigación traslacional. (02/2019 - a la fecha)

Proyecto financiado por el Espacio Interdisciplinario de la Udelar. El objetivo es desarrollar un núcleo interdisciplinario en el área de la electromiografía y la electroencefalografía inalámbrica para desarrollar una metodología instrumental en el área de la electrofisiología, con capacidad traslacional, con énfasis en la formación de recursos humanos y que permita un avance diagnóstico y terapéutico en el área de los trastornos cráneo-mandibulares, el dolor orofacial y la medicina del sueño. Se pretende articular, en este marco, las tres funciones universitarias: investigación, enseñanza y extensión. El proyecto integra investigadores del área de la salud a nivel básico y clínico (odontología, fisiología, trastornos temporomandibulares, neurología) y el área tecnológica (ingeniería electrónica y microelectrónica). En particular, involucra al grupo de función cráneo-mandibular y dolor orofacial de la Facultad de Odontología, al Laboratorio de Neurofisiología Clínica del Hospital Maciel y al Grupo de Microelectrónica de Facultad de Ingeniería. Un relevamiento de prevalencia a nivel Nacional en el área de los trastornos cráneo-mandibulares y bruxismo ha revelado que más de la mitad de la población adulta del Uruguay presenta algún signo o síntoma, constituyendo un verdadero problema de salud pública. Paradójicamente, es un tema poco estudiado y, en general, no contemplado en los servicios de atención médica públicos o privados. La etiología multifactorial de estas disfunciones, la falta de criterios diagnósticos y terapéuticos definidos, su tendencia a la cronicidad y la no existencia de métodos diagnósticos objetivos de alta sensibilidad y especificidad son algunos de los factores que determinaron que este problema aún no se haya podido comprender cabalmente. Asimismo, la comprensión de la fisiología cráneo-mandibular y sus trastornos de dolor y disfunción constituyen una de las áreas que más dificultades y controversia han generado en el ámbito clínico y científico tanto a nivel odontológico como en varias especialidades médicas. En este marco, diversos trastornos del sueño de alta prevalencia como el bruxismo y la apnea obstructiva del sueño se encuentran inmersos en

esta problemática y la tendencia mundial es abarcarlos en forma interdisciplinaria.

3 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Espacio Interdisciplinario, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI , Julián OREGGIONI GAMOU (Responsable) , Marcelo KREINER FEDER (Responsable) , Ignacio Fernández , Guillermo Zanotta Hopper , Francisco VEIRANO NÚÑEZ , Cecilia Orellana , Laura Carolina CABRERA CASAÑA , Germán Andrés FIERRO MUSSO , Varinia CABRERA ROCHA

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica -Sistemas Embebidos

Circuitos y Sistemas Integrados Biomédicos Autónomos y Conectados (CSIC-grupos) (03/2019 - a la fecha)

Esta propuesta articula en torno a cuatro líneas (o áreas) de investigación, interconectadas: IASoC (Sistemas en Chip Inteligentes Autónomos), IoT (Internet de las Cosas), Rel (Confiabilidad) y BioAp (Aplicaciones Biomédicas) y referiremos entre paréntesis rectos (ej. [IASoC]). Las mismas apuntan contribuir con la investigación de base que viabiliza nuevas aplicaciones biomédicas en las que la electrónica actúa en forma permanente y casi imperceptible. Esto se realizará trabajando en el diseño de dispositivos, con capacidad de procesamiento y cierto grado de inteligencia incluida, altamente miniaturizados, con gran autonomía o que cosechan su energía y conectados inalámbricamente. Estas líneas "cosechan" de los trabajos anteriores y en curso del grupo para avanzar hacia objetivos cada vez más ambiciosos.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:4

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI , Pablo AGUIRRE FRESNEDO , Pablo CASTRO , Germán Andrés FIERRO MUSSO , Julián OREGGIONI GAMOU , Linder Alejandro REYES MARTINEZ , Mariana SINISCALCHI BERISSO , Francisco VEIRANO NÚÑEZ

Areas de conocimiento:

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

I3: Plataforma integrada alimentada inalámbricamente para dispositivos biomédicos implantables y vestibles (03/2018 - a la fecha)

El constante avance de las TICs ha permitido que actualmente los sistemas electrónicos se encuentren en un gran cantidad de aplicaciones de uso cotidiano. En particular, en aplicaciones biomédicas vestibles o como parte de sistemas médicos implantables activos (AIMDs). El Grupo de Microelectrónica (GME) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, posee una amplia experiencia en el diseño de sistemas y circuitos asociados a los AIMDs con exitosos antecedentes de transferencia tecnológica en el área. El objetivo de este proyecto es avanzar en las capacidades de investigación y formación en dispositivos electrónicos de muy bajo consumo, con especial énfasis en aplicaciones biomédicas. Se buscará utilizar los conocimientos adquiridos a través de distintas líneas de investigación del GME (transferencia inalámbrica de energía (TIE), circuitos de manejo de potencia, circuitos digitales de ultra baja energía) para aplicarlos en el diseño y fabricación de una plataforma para AIMDs y dispositivos vestibles y un demostrador de AIMD basado en ella. La plataforma a desarrollar permitirá sensar una o más variables de interés (temperatura, señales cardíacas o neurales u otras), realizar un procesamiento de éstas para detectar situaciones específicas o inferir magnitudes (como por ejemplo la presión arterial), para luego dar aviso y/o transmitir datos de interés. La miniaturización del dispositivo será gracias a la reducción o eliminación del reservorio de energía debido al uso de un enlace de TIE e integración de todo o gran parte del circuito en un único circuito integrado. Para optimizar el diseño del dispositivo, se estudiará y diseñará el sistema teniendo en cuenta la interacción de los distintos bloques que lo componen, lo que será una contribución original, considerando por ejemplo ajustar la performance y consumo del circuito que procesa los datos de acuerdo a la calidad del enlace de

TIE.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI , Francisco VEIRANO NÚÑEZ , Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL , Pablo CASTRO , Pedro ARZUAGA GILBOY , Gonzalo Cuñarro

Areas de conocimiento:

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

Laboratorio en casa para las asignaturas de Electrónica (07/2018 - a la fecha)

En el marco de una reforma de los cursos de Electrónica (y otros) de la carrera de Ingeniería Eléctrica se propone generar los recursos didácticos para apoyar las clases de laboratorio, que son claves en esta asignatura, a través de dotar a los grupos de estudiantes de kits que cumplen las funciones de instrumentos y les permitirán desarrollar parte de la práctica en su casa. Esto permitirá un salto cualitativo en el proceso de aprendizaje que se da en los estudiantes al contrastar su análisis y diseños con la operación real de los circuitos. Esto ocurrirá al permitir que este proceso se realice sin límite de tiempo y en las instancias y modalidades que cada grupo de estudiantes prefiera. Adicionalmente, esto tiene varios otros impactos posibles y abre otras posibilidades. Los estudiantes contarán con elementos para desarrollar otras iniciativas propias. Esta libertad de trabajo, permitirá que alguna de las propuestas puedan ser menos guiadas y por tanto más desafiantes y motivantes para el estudiante. La compra de los kits necesarios estará, en parte, apoyado por recursos del proceso de reacreditación de la carrera. El proyecto aquí presentado apoya la adecuación de las propuestas de trabajo, prácticas, evaluaciones y prueba de la nueva modalidad y la adquisición de algunos kits candidatos para su evaluación.

5 horas semanales

Otra

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Enseñanza - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI (Responsable) , Fernando Silveira (Responsable)

Palabras clave: Laboratorio en casa Aprendizaje a su propio ritmo Electrónica

Areas de conocimiento:

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

Cooperación MicroBit con Plan Ceibal (03/2019 - a la fecha)

En el marco de esta cooperación: 1) Se dictan talleres a docentes de primaria y secundaria relativos al uso de MicroBit (microbit.ceibal.edu.uy) 2) Se generan proyectos tecnológicos con documentación suficiente para que sean reproducidos por estudiantes de primaria y secundaria 3) Se brinda apoyo a algunas instituciones de educación primaria y secundaria en el desarrollo de los proyectos.

5 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:12

Maestría/Magister:1

Financiación:

Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia, Uruguay, Cooperación

Equipo: Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI , Francisco VEIRANO NÚÑEZ , Juan Pablo OLIVER DEFERRARI , Pedro ARZUAGA GILBOY , Nicolas Gammarano

Areas de conocimiento:

Fondo María Viñas: Circuitos Integrados de Ultra-Bajo Consumo Para la Trasmisión Inalámbrica de Energía (03/2017 - 08/2019)

La transmisión inalámbrica de energía (TIE) es hoy en día utilizada en un sinnúmero de aplicaciones que van desde la comodidad de recargar celulares o autos eléctricos sin necesidad de enchufarlos, hasta permitir la recarga de dispositivos médicos implantables (IMD) sin necesidad de someter al paciente a una cirugía. Este proyecto se centró en aplicaciones de bajo consumo, orientada a la recarga de IMD, aunque el conocimiento creado también es aplicable a la identificación por radio frecuencia (RFID) entre otras. En el marco de este trabajo se desarrollaron técnicas novedosas en el área. Adicionalmente, se realizó la construcción de un prototipo de carga inalámbrica que sirvió para validar las innovaciones propuestas. Los circuitos integrados que se diseñaron son los encargados de la rectificación y adecuación de la energía que llega al receptor, donde se propusieron circuitos para acondicionar la señal y generar el apareo de carga que maximiza la eficiencia completa del sistema de TIE. El prototipo construido es capaz de entregar una potencia de hasta 50mW teniendo una sección de 4cm².

10 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería, Udelar

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. SILVEIRA

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

Convenio MIEM / DNE /FUDAEE (Fideicomiso uruguayo de ahorro y eficiencia energética) - UdelaR/FADU (09/2016 - 12/2017)

Estudio de normativa vigente sobre desempeño térmico de componentes de edificios. Actualización de software a la normativa actual y plataformas actuales.

10 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería, Udelar

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Dirección Nacional de Energía, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Pablo Sebastián PÉREZ NICOLI , Francisco VEIRANO NÚÑEZ , Juan Pablo OLIVER DEFERRARI

Simulación de campos electromagnéticos en estructuras 3D (07/2016 - 07/2017)

El Laboratorio de UTE (LABUTE) desarrolla diversos estudios y programas de investigación que requieren conocer los campos eléctricos y magnéticos en estructuras en 3 dimensiones. Algunas de las aplicaciones son: campos eléctricos dentro de divisores de tensión, diseño de pantallas electrostáticas, campos magnéticos de fuga en transformadores. Para esto es necesario contar con herramientas computacionales y experiencia en el manejo de las mismas. El Instituto de Ingeniería Eléctrica (IIE) cuenta con programas de cálculo (CST) y docentes con experiencia en el uso de los mismos.

2 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería, Udelar

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI , Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL

Diseño de Circuitos Integrados y Sistemas de Bajo Consumo (CSIC-grupos) (10/2012 - 12/2015)

Diseño en tecnologías CMOS nanométricas, diseño de circuitos de radiofrecuencia de bajo consumo y diseño analógico.

5 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL (Responsable) , Francisco VEIRANO NÚÑEZ , PABLO CASTRO-LISBOA , Pablo AGUIRRE FRESNEDO , Julián OREGGIONI GAMOU , Conrado ROSSI AICARDI (Responsable) , Leonardo BARBONI MORALES , Leonardo STEINFELD VOLPE , Linder Alejandro REYES MARTINEZ , Nicolás BARABINO ESPINOSA , JAVIER SCHANDY

Areas de conocimiento:

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

Diseño y test de convertidores DC/DC integrados de ultra bajo consumo (08/2012 - 07/2013)

Se analizaron diferentes arquitecturas de convertidores elevadores de voltaje a capacitores conmutados existentes en la bibliografía, identificando los puntos mas delicados en cada diseño. Se estudiaron técnicas de diseño y medida de convertidores DC/DC integrados y de los circuitos auxiliares de configuración y control del convertidor. Se propuso una arquitectura simple y novedosa que logra un bajo voltaje de start-up y alta eficiencia que la destacan entre las existentes en la bibliografía. Dicha arquitectura se simuló en una tecnología CMOS de 130nm. Este trabajo dio lugar a la publicación A series-parallel switched capacitor step-up DC-DC converter and its gate-control circuits for over the supply rail switches. Adicionalmente, en dicho trabajo se presentó una metodología general para utilizar switches CMOS que manejan señales por encima de su voltaje de control. La publicación en cuestión fue seleccionada entre las mejores de la conferencia 2014 IEEE 5th Latin American Symposium on Circuits and Systems y fue editada en una edición especial de la revista Analog Integrated Circuits & Signal Processing (ALOG).

20 horas semanales

Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) - IIE , Iniciación a la Investigación

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Beca

Equipo: Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL , Pablo CASTRO LISBOA

Areas de conocimiento:

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

DOCENCIA

Ingeniería Eléctrica (02/2019 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Electrónica Fundamental, 10 horas, Teórico-Práctico

Ingeniería Eléctrica (08/2019 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Electrónica Avanzada 1, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica (02/2019 - 12/2019)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Taller microbit, 3 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica (10/2012 - 12/2018)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Electrónica 2, 20 horas, Práctico
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

Ingeniería Eléctrica (02/2013 - 07/2018)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Electrónica 1, 10 horas, Práctico

Ingeniería (08/2013 - 12/2013)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Electromagnetismo, 20 horas, Práctico

Ingeniería (02/2013 - 08/2013)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física 1, 20 horas, Práctico

Ingeniería (02/2012 - 12/2012)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física 3, 20 horas, Práctico

Ingeniería (08/2011 - 12/2011)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física 1 ++, 30 horas, Teórico-Práctico

Ingeniería (03/2011 - 08/2011)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física 1, 20 horas, Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de Partículas y Campos /

EXTENSIÓN

(06/2014 - a la fecha)

1 horas

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

Reparación y Actualización del Equipo para "Certificación de equipos de adquisición de datos para identificación animal" del LATU (03/2016 - 04/2016)

10 horas semanales
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / RFID

PASANTÍAS

Estudio de acople magnético, en sistemas implantables (08/2017 - 10/2017)

Génie électrique et électronique de Paris (GeePs)

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

Comunicación por luz visible, y su aplicación conjunta con transferencia inalámbrica de energía para aplicaciones de interior (05/2016 - 06/2016)

Institut supérieur d'électronique de Paris

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

GESTIÓN ACADÉMICA

Participante (10/2019 - a la fecha)

Udelar, Red temática discapacidad

Otros , 1 horas semanales

Claustro Facultad de Ingeniería (06/2014 - 07/2017)

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería, Udelar

Participación en consejos y comisiones

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Nanowattics SRL

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (12/2013 - 03/2014)

Servicios Unipersonales brindados ,30 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Implementación de Sistema de Estimulación Nerviosa Eléctrica Transcutánea (TENS) (12/2013 - 03/2014)

30 horas semanales

Nanowattics SRL , Equipo de desarrollo

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo:

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 38 horas

Carga horaria de formación RRHH: 5 horas

Carga horaria de extensión: 5 horas

Carga horaria de gestión: 2 horas

Producción científica/tecnológica

La gran mayoría de los dispositivos electrónicos portables tienen que lidiar con problemas de alimentación de energía, ya que están aislados de fuentes eléctricas y la energía almacenada en una batería resulta insuficiente para su correcto funcionamiento durante el tiempo necesario de uso. Este es el caso por ejemplo de dispositivos médicos implantables y redes remotas de sensores

inalámbricos, donde acceder al dispositivo para reemplazar su batería puede ser riesgoso o costoso. Grandes esfuerzos han sido realizados para prolongar la vida útil de estos dispositivos, disminuyendo su consumo, incorporándoles la capacidad de cosechar su propia energía (paneles solares entre otros) o incluso alimentándolos inalámbricamente.

Mi trabajo de investigación en el Instituto de Ingeniería Eléctrica ha abarcado estas tres áreas, contribuyendo en el diseño de circuitos integrados de ultra bajo consumo y circuitos como step-up de voltaje comúnmente utilizados en sistemas de cosecha de energía. Mi doctorado se centró en el último punto, transferencia inalámbrica de energía (WPT) para dispositivos de bajo consumo, particularmente en el estudio de mecanismos de transferencia y los circuitos asociados a los mismos.

En lo que resta se mencionan algunos trabajos de investigación realizados.

Se publicó un generador de pulsos de ancho variable totalmente integrado que fue diseñado fabricado y medido en una tecnología CMOS de 130nm. Estos generadores son ampliamente utilizados en circuitos conmutados (Conversores step-up/down DC-DC a capacitores conmutados, Conversores A/D y D/A, entre muchos otros).

Se trabajó con diferentes Operational Transconductance Amplifiers (OTA), se propusieron técnicas de diseño, y arquitecturas para lograr high Slew-Rate manteniendo bajo consumo estático.

Muchos sistemas, ya sea que cosechan su energía o que la reciben inalámbricamente, necesitan utilizar convertidores DC-DC para adecuar la señal recibida. Se publicaron varios trabajos proponiendo convertidores a capacitores conmutados, tanto step-up como step-down, proponiendo técnicas de reciclado de carga para aumentar la eficiencia de los mismos.

En sistemas de WPT, es posible incluir el DC-DC en el mismo rectificador, utilizando rectificadores de ganancia variable (convertidores AC-DC). Se publicó una arquitectura modular novedosa, capaz de proporcionar varios niveles de conversión (ganancias) al mismo tiempo que se rectifica la señal, reduciendo así el tamaño y aumentando la eficiencia del sistema total.

En lo que refiere exclusivamente a sistemas de WPT, se trabajó con sistemas inductivos resonantes con repetidores pasivos. Se publicó un trabajo analizando teóricamente el uso de redes de adaptación en sistemas de 3 bobinas resonantes. También se realizó y publicó un estudio práctico de como el uso de repetidores pasivos puede extender la distancia de lectura de sistemas RFID de baja frecuencia como los utilizados para la trazabilidad ganadera en el Uruguay.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Maximum efficiency tracking in inductive power transmission using both matching networks and adjustable AC-DC converters (Completo, 2018) Trabajo relevante

Pablo Pérez-Nicoli, FERNANDO SILVEIRA

IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, 2018

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

ISSN: 00189480

Scopus' WEB OF SCIENCE™

Low-Power Operational Transconductance Amplifier with Slew-Rate Enhancement Based on Non-Linear Current Mirror (Completo, 2016) Trabajo relevante

Pablo Pérez-Nicoli, FRANCISCO VEIRANO, PABLO CASTRO LISBOA, F. SILVEIRA

Analog Integrated Circuits and Signal Processing, 2016

Palabras clave: Non-linear current mirror Adaptive biasing Class AB OTASuper class AB OTAHigh slew-rate

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica/Circuitos Integrados

ISSN: 09251030

DOI: [10.1007/s10470-016-0832-z](https://doi.org/10.1007/s10470-016-0832-z)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Bidirectional Analysis and Design of RFID Using an Additional Resonant Coil to Enhance Read Range (Completo, 2016) Trabajo relevante

Pablo Pérez-Nicoli, A. RODRÍGUEZ-ESTEVA, F. SILVEIRA

IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, v.: 64 7 1, p.:2357 - 2367, 2016

Palabras clave: Radiofrequency identification Frequency shift keying Wireless power transfer

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

ISSN: 00189480

DOI: [10.1109/TMTT.2016.2573275](https://doi.org/10.1109/TMTT.2016.2573275)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

General Top/Bottom-Plate Charge Recycling Technique for Integrated Switched Capacitor DC-DC Converters (Completo, 2016)

PABLO CASTRO LISBOA, Pablo Pérez-Nicoli, FRANCISCO VEIRANO, F. SILVEIRA

IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers, 2016

Palabras clave: charge recycling dynamic voltage scaling switched capacitor converter ultra low power

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica/Circuitos Integrados

ISSN: 15498328

DOI: [10.1109/TCSI.2016.2528478](https://doi.org/10.1109/TCSI.2016.2528478)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

A Series-Parallel Switched Capacitor Step-Up DC-DC Converter and its Gate-Control Circuits for Over the Supply Rail Switches (Completo, 2015) Trabajo relevante

Pablo Pérez-Nicoli, PABLO CASTRO LISBOA, FRANCISCO VEIRANO, FERNANDO SILVEIRA

Analog Integrated Circuits and Signal Processing, v.: 85 85 1, p.:37 - 45, 2015

Palabras clave: Ultra-low power DCDC converter Charge-pump Inductorless Seriesparallel Gate-control

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica/Circuitos Integrados

Escrito por invitación

ISSN: 09251030

DOI: [10.1007/s10470-015-0573-4](https://doi.org/10.1007/s10470-015-0573-4)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Maximum Efficiency Point Tracking in Inductive Links: Series versus Parallel Receiver's Compensation (2019)

Completo

Pablo Pérez-Nicoli, FERNANDO SILVEIRA

Evento: Internacional

Descripción: Wireless Power Transfer Conference

Ciudad: Londres

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

13.56 MHz Near Field magnetic coupling efficiency evaluation for IMDs powering (2019)

Completo

Antoine Diet , Marc Biancheri-Astier , Yann Le Bihan , Pablo Pérez-Nicoli , Madjda Bouklachi , Olivier Meyer , FERNANDO SILVEIRA , Lionel Pichon

Evento: Internacional

Descripción: Wireless Power Transfer Conference

Ciudad: Londres

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

Influence of the Titanium Case used in Implantable Medical Devices on the Wireless Power Link (2018)

Completo

Pablo Pérez-Nicoli , Marc Biancheri-Astier , Antoine Diet , Yann Le Bihan , Lionel Pichon , FERNANDO SILVEIRA

Evento: Internacional

Descripción: Wireless Power Transfer Conference

Ciudad: Montreal

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

Comparator With Self Controlled Delay for Active Rectifiers in Inductive Powering (2018)

Completo

Pablo Pérez-Nicoli , F.VEIRANO , FERNANDO SILVEIRA

Evento: Internacional

Descripción: Wireless Power Transfer Conference

Ciudad: Montreal

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Gate Drive Losses Reduction in Switched-Capacitor DC-DC Converters (2018)

Completo

F.VEIRANO , Pablo Pérez-Nicoli , Castro Lisboa Pablo , Fernando Silveira

Evento: Regional

Descripción: 2018 IEEE 9th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)

Ciudad: Puerto Vallarta, Mexico

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Reconfigurable Multiple-Gain Active-Rectifier for Maximum Efficiency Point Tracking in WPT (2017)

Completo

Pablo Pérez-Nicoli , F. SILVEIRA

Evento: Regional

Descripción: 2017 IEEE 8th Latin American Symposium on Circuits & Systems (LASCAS)

Ciudad: Bariloche, Argentina

Año del evento: 2017

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica/Circuitos Integrados

Modelling approach for low-frequency strongly coupled magnetic resonance wireless power transfer system (2016)

Completo

A. RODRÍGUEZ-ESTEVA , M. S. P. CASULO , B. S. LABORDE , Pablo Pérez-Nicoli , F. SILVEIRA

Evento: Nacional

Descripción: 2016 Argentine Conference of Micro-Nanoelectronics, Technology and Applications (CAMTA)

Ciudad: Neuquen, Argentina

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

Matching Networks for Maximum Efficiency in Two and Three Coil Wireless Power Transfer Systems (2016) Trabajo relevante

Completo

Pablo Pérez-Nicoli , FERNANDO SILVEIRA

Evento: Regional

Descripción: VII IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS AND SYSTEMS XXII IBERCHIP WORKSHOP

Ciudad: Florianopolis

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectronica/Circuitos Integrados

ieeexplore.ieee.org

Uplink Wireless Transmission Overview in Bi-Directional VLC Systems (2016)

Completo

Pablo Pérez-Nicoli , F. SILVEIRA , X. ZHANG , A. AMARA

Evento: Internacional

Descripción: IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems 2016

Ciudad: Monte Carlo, Monaco

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía/Comunicación por luz visible

High Slew-Rate OTA With Low Quiescent Current Based On Non-Linear Current Mirror (2015)

Completo

Pablo Pérez-Nicoli , FRANCISCO VEIRANO , PABLO CASTRO LISBOA , FERNANDO SILVEIRA

Evento: Regional

Descripción: IEEE 6th Latin American Symposium on Circuits and Systems (LASCAS), 2015

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Palabras clave: Low power Class A-B OTANon-linear current mirror

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Circuitos de Bajo Consumo

ieeexplore.ieee.org

A Series-Parallel Switched Capacitor Step-Up DC-DC Converter and its Gate-Control Circuits for Over the Supply Rail Switches (2014)

Completo

Pablo Pérez-Nicoli , PABLO CASTRO LISBOA , FERNANDO SILVEIRA

Evento: Regional

Descripción: IEEE 5th Latin American Symposium on Circuits and Systems (LASCAS), 2014

Ciudad: Santiago

Año del evento: 2014

Publicación arbitrada

Palabras clave: DC-DC Converter Over the Supply Rail

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Cosechado de Energía (Step-up voltage)

DOI: [10.1109/LASCAS.2014.6820321](https://doi.org/10.1109/LASCAS.2014.6820321)

Este trabajo fue seleccionado entre los mejores dicha conferencia para ser publicado en la revista Analog Integrated Circuits & Signal Processing (ALOG). Fue enviado en una versión extendida a la revista y se encuentra en revisión.

Ultra Low Power Pulse Generator Based on a Ring Oscillator with Direct Path Current Avoidance (2013)

Completo

FRANCISCO VEIRANO , Pablo Pérez-Nicoli , PABLO CASTRO LISBOA , FERNANDO SILVEIRA

Evento: Regional

Descripción: IEEE 4th Latin American Symposium on Circuits and Systems (LASCAS), 2014

Ciudad: Cusco, Peru

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: Direct path current avoidance.

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

DOI: [10.1109/LASCAS.2013.6519036](https://doi.org/10.1109/LASCAS.2013.6519036)

Design Method for an Ultra Low Power, Low Offset, Symmetric OTA (2013)

Completo

Pablo Pérez-Nicoli , FRANCISCO VEIRANO , AGUIRRE , ROSSI-ALCARDI

Evento: Nacional

Descripción: Conferencia Argentina de Micro-Nanoelectrónica, Tecnología y Aplicaciones (CAMTA)

Ciudad: Buenos Aires, Argentina

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: OTA, Analog design

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Diseño analógico

Producción técnica

PRODUCTOS

HTerm 3.0 (2017)

Software, Obra

Pablo Pérez-Nicoli , OLIVER, J. P. , F.VEIRANO , Alicia Picción , M. CAMACHO , Daniel SOSA IBARRA

Esta aplicación permite estudiar el riesgo de ocurrencia de condensación en edificios. El programa HTerm se utiliza para la evaluación higrotérmica de cerramientos opacos. El programa calcula el riesgo de ocurrencia de condensaciones superficiales.

País: Uruguay

Disponibilidad: Irrestringida

Producto con aplicación productiva o social: El programa puede descargarse en forma gratuita desde la página del MIEM. Es utilizado por arquitectos, técnicos, empresas constructoras para evaluar el riesgo de ocurrencia de condensación en edificios.

Institución financiadora: Ministerio de Industria, Energía y Minería a través del Fideicomiso Uruguayo de Ahorro y Eficiencia Energética (Fudae).

Patente o Registro:

Derecho de autor

37 - 530, HTerm 3.0, HTerm 3.0

Depósito: 30/07/2018; Examen: 30/07/2018; Concesión: 30/07/2018

Patente nacional: NO

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

Medio de divulgación: Internet

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

IEEE Access (2019)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers (2019)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems (2019)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques (2019)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Wireless Power Transfer | Cambridge (2018)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

IEEE Transaction on Industrial Electronics (2018)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Journal of Low Power Electronics and Applications (2017)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Analog Integrated Circuits and Signal Processing (2016)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

IEEE International Symposium on Circuits and Systems (2019 / 2019)

Revisiones

España

10th IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS (2018 / 2018)

Revisiones

Colombia

IEEE International Symposium on Circuits & Systems (2018 / 2018)

Revisiones
Italia

IEEE MTT-S Wireless Power Transfer Conference (2018 / 2018)

Revisiones
Canadá

9th IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS (2017 / 2017)

Revisiones
México

11th Argentine School of Micro-Nanoelectronics, Technology and Applications (2016 / 2016)

Revisiones
Argentina
Arbitrado

VIII IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS (2016 / 2016)

Revisiones
Argentina

VII IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS (2015 / 2015)

Comité programa congreso
Brasil
Arbitrado

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Llamado a aspirantes para confeccionar una lista para la contratación en cargos (Tipo II: Tecnológico) de AYUDANTE (Grado 1, 20 horas semanales) del Departamento de Telecomunicaciones del INSTITUTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA ? IIE. (2019 / 2019)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Comisión asesora: Pablo Belzarena, Gabriel Gómez y Pablo Pérez Nicoli

Llamado a aspirantes para la confección de lista, cargos interinos de Ayudante (G° 1, 20 horas semanales) del Dpto. de Telecomunicaciones del IIE (2019 / 2019)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Comisión asesora: Pablo Belzarena, Gabriel Gómez y Pablo Pérez Nicoli

JURADO DE TESIS

Ingeniería Eléctrica (2015)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR
, Uruguay
Nivel de formación: Grado

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

GRADO

iSEM - Contador de carga integrado para sistemas de ultra bajo consumo (2018)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR
, Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Carolina Cabrera, Andrea Delbuggio, Sofía Bertinat
País/Idioma: Uruguay, Español

Carga Inalámbrica de Vehículos (2018)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR
, Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Santiago Artus, Víctor Marín, Enzo Viera
País/Idioma: Uruguay, Español

DINABANG: Instrumento original de uso clínico para la estimación del desarrollo de la fuerza explosiva de la logia posterior del miembro inferior en rehabilitación de la plastia del LCA con técnica gracilis y semitendinoso (2017)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR
, Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Agustín Fernandez, Rodrigo Barboza, Jorge Dominguez
País/Idioma: Uruguay, Español
Areas de conocimiento:

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

La rehabilitación muscular de pacientes con plastia del ligamento cruzado anterior (LCA) incluye la realización de movimientos cuyas características cinemáticas no son cuantificadas habitualmente. El ejercicio para recuperar la fuerza muscular con cinta elástica a ser deformada por el paciente en rehabilitación puede constituir un riesgo si involucra una fuerza mayor que la puede soportar el conjunto de músculos que se quiere fortalecer. No existe instrumentación disponible para cuantificar ni el desplazamiento ni la fuerza desarrollada durante el movimiento de entrenamiento rehabilitador. DINABANG es un instrumento que cuantifica el esfuerzo realizado por el paciente registrando la velocidad de su movimiento y la fuerza que realiza en maniobras de estiramiento de cinta elástica sucesivas. El instrumento será capaz de presentar en tiempo real estas variables al terapeuta. Esto generará la re-alimentación necesaria para guiar el esfuerzo del paciente y la conducta del terapeuta, a la vez que emite alarmas para evitar el exceso de carga.

Implementación de un Sistema de Transferencia Inalámbrica de Energía con Regulación de Tensión y Seguimiento Automático de Punto de Máxima Eficiencia (2016)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR
, Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Nombre del orientado: Guillermo Flieller y Gonzalo Cuñarro
País/Idioma: Uruguay, Español
Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

Con este proyecto se busca introducir a los estudiantes en sistemas de transferencia inalámbrica de energía, al mismo tiempo que se desarrolla e implementa un sistema con componentes discretos. El sistema a implementar será capaz de alimentar una carga a 3.3V entregándole una potencia de entre 300uW a 10mW. El receptor tendrá una sección máxima de 3cm², funcionará a 13.56MHz, y su aplicación objetivo será los dispositivos médicos implantables. El prototipo implementado permitirá analizar diferentes mecanismos propuestos en la literatura para la regulación de la tensión de salida y seguimiento del punto de máxima eficiencia. Esto permitirá, además del análisis y comprensión de las diferentes técnicas, seleccionar la más adecuada y eventualmente proponer mejoras a la misma orientadas a nuestra aplicación.

Transferencia Inalámbrica de Energía (2014)

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Uruguay

Programa: Ingeniería Eléctrica

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: María Sofía Pérez, Agustín Rodríguez, Bruno Serra

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

La transmisión inalámbrica de energía es la base de un conjunto muy amplio de aplicaciones:

Alimentación y recarga de dispositivos implantables, identificación por radio frecuencia (RFID)

(como la utilizada en la trazabilidad ganadera entre varias otras aplicaciones), el método de comunicación a corta distancia que se está incorporando en dispositivos móviles (NFC), tarjetas inteligentes (smart cards) como las usadas en el Sistema de transporte metropolitano entre otras.

Actualmente se están desarrollando muchas otras aplicaciones en varios casos apuntando a

transmisión de niveles de energía mucho más altos que los anteriores: desde recarga de dispositivos portables a recarga de autos eléctricos. En esta tesis de grado se trabajó en el primer grupo de aplicaciones que se orientan a alimentar circuitos de muy bajo consumo, área a la cuál se orienta la tesis de doctorado de Pablo Pérez, co-tutor de la tesis.

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Primer Puesto (Compartido) en Proyecto de Grado Categoría Electrónica (2014)

(Nacional)

Academia Nacional de Ingeniería del Uruguay

En la sexta convocatoria de los CONCURSOS DE TESIS DE POSTGRADO DE INGENIERÍA y CONCURSO DE PROYECTOS FINALES DE INGENIERÍA anuales de la Academia Nacional de Ingeniería del Uruguay, nuestro proyecto de fin de carrera obtuvo dicha distinción.

Premio Antel del Público: Mejor proyecto de Grado (Ingeniería DeMuestra) (2013)

(Nacional)

Fundación Julio Ricaldoni - Antel

El público que asistió a la quinta edición de Ingeniería deMuestra, seleccionó a nuestro stand de Proyecto de grado como el mejor de su categoría en el evento. El premio fue entregado por el gerente de la Fundación Julio Ricaldoni, Víctor Umpiérrez, en la ceremonia al cierre.

Premio del Instituto de Ingeniería Eléctrica Categoría Electrónica y Control (Ingeniería deMuestra) (2013)

(Nacional)

Fundación Julio Ricaldoni - Instituto de Ingeniería Eléctrica - Udelar

Un jurado especializado seleccionó a los mejores proyectos. Nuestro proyecto de fin de carrera recibió la distinción de Mejor proyecto de grado en la categoría Electrónica y Control. El premio fue otorgado en la ceremonia al cierre del evento.

Primer lugar de egresados generación 2008 Carrera Ingeniería Eléctrica (Promedio: 10.15) (2013)

(Nacional)

Fing-Udelar

PRESENTACIONES EN EVENTOS

IEEE MTT-S Wireless Power Transfer Conference (2019)

Congreso
Session Chair
Inglaterra
Tipo de participación: Moderador
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

IEEE MTT-S Wireless Power Transfer Conference (2019)

Congreso
Presentación de artículo
Inglaterra
Tipo de participación: Poster
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

IEEE MTT-S Wireless Power Transfer Conference (2018)

Congreso
Presentación de artículo
Canadá
Tipo de participación: Expositor oral
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

VIII IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS AND SYSTEMS XXIII IBERCHIP WORKSHOP (2017)

Congreso
Presentación oral del trabajo titulado: Reconfigurable Multiple-Gain Active-Rectifier for Maximum Efficiency Point Tracking in WPT
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 15

VII IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS AND SYSTEMS XXII IBERCHIP WORKSHOP (2016)

Congreso
Presentación oral del trabajo titulado: Matching Networks for Maximum Efficiency in Two and Three Coil Wireless Power Transfer Systems
Brasil
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 15

7TH INTEGRATED CIRCUIT DESIGN SUMMER SCHOOL (2016)

Encuentro
Presentación oral del trabajo titulado: Analysis and design for Low-Frequency Strongly Coupled Magnetic Resonance Wireless Power Transfer Systems
Chile
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 20

IV IEEE LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON CIRCUITS AND SYSTEMS (2013)

Congreso
Presentación oral del trabajo titulado: Ultra Low Power Pulse Generator Based on a Ring Oscillator with Direct Path Current Avoidance
Perú
Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 10
Nombre de la institución promotora: IEEE

Conferencia Argentina de Micro-Nanoelectrónica, Tecnología y Aplicaciones (2013)

Congreso
Presentación oral del trabajo titulado: Design Method for an Ultra Low Power, Low Offset, Symmetric OTA
Argentina
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 10

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Levitador de partículas basado en ultrasonido (LEVAC) (2019)

Candidato: Juan Andrés Sánchez, Diego Puglia, Amón Torrado
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
Pablo Pérez-Nicoli, LINDER REYES, NUÑEZ, I.
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Carga Inalámbrica de Vehículos Eléctricos (WCS) (2019)

Candidato: Santiago Artus, Víctor Marín, Enzo Viera
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
Pablo Pérez-Nicoli, L. BARBONI, BENIGNO RODRIGUEZ, Rafael Canetti
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Transferencia Inalámbrica de Energía por Acople Inductivo con Seguimiento del Punto de Máxima Eficiencia (2017)

Candidato: Gonzalo Federico Cuñarro Podestá y Guillermo Francisco Flieller Alfonso
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
Pablo Pérez-Nicoli, Fernando Silveira, Rafael Canetti, Pedro Arzuaga
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Wireless Qi Charger (2015)

Candidato: Alves Nicolás, Anza Carlos, Espiga Rodrigo
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
Pablo Pérez-Nicoli, Juan Pablo Oliver, Julio Pérez Acle, Leonardo Steinfeld
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Ingeniero Eléctricista (2015)

Candidato: María Sofía Pérez, Agustín Rodríguez, Bruno Serra
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
F. SILVEIRA, JUAN PABLO OLIVER, ANDRES MERELLO, Pablo Pérez-Nicoli
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Uruguay
País: Uruguay

Idioma: Español

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Transferencia Inalámbrica de Energía

Información adicional

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	18
Artículos publicados en revistas científicas	5
Completo	5
Trabajos en eventos	13
PRODUCCIÓN TÉCNICA	1
Productos tecnológicos	1
Con registro o patente	1
EVALUACIONES	19
Evaluación de eventos	8
Evaluación de publicaciones	8
Evaluación de convocatorias concursables	2
Jurado de tesis	1
FORMACIÓN RRHH	5
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	5
Tesis/Monografía de grado	5