



**FRANCISCO VEIRANO
NÚÑEZ**

Ingeniero

fveirano@fing.edu.uy

Julio Herrera y Reissig 565
27110974 int 1116

SNI

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

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 03/08/2023

Última actualización: 21/12/2022

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería / Departamento de Electrónica - Instituto de Ingeniería Eléctrica / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

/ Departamento de Electrónica - Instituto de Ingeniería Eléctrica

Dirección: Julio Herrera y Reissig 565 / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 27142714 / 11116

Correo electrónico/Sitio Web: fveirano@fing.edu.uy <https://iie.fing.edu.uy/>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (2013 - 2019)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Departamento de Electrónica - Instituto de Ingeniería Eléctrica, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Diseño de circuitos digitales confiables de baja energía en tecnologías nanométricas

Tutor/es: Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL, Lirida NAVINER

Obtención del título: 2019

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <https://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2019/Vei19>

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado, Uruguay

Palabras Clave: microelectrónica ultra bajo consumo circuitos digitales sub/near threshold confiabilidad

Áreas de conocimiento:

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, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Diseño, Fabricación y Test del Control y Lazo de Realimentación para un Convertidor DC/DC de Capacitores Conmutados Totalmente Integrado

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

Obtención del título: 2013

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2013/BPV13/>

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

Áreas de conocimiento:

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

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Algoritmos y Arquitecturas para procesamiento de señales digitales (04/2019 - 04/2019)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
60 horas

Areas de conocimiento:

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

Taller Diseño Digital con Bibliotecas a Medida (06/2017 - 06/2017)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
60 horas

Areas de conocimiento:

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

Dispositivos Médicos Implantables Activos (08/2016 - 12/2016)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Palabras Clave: AIMDs dispositivo médico

Areas de conocimiento:

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

Técnicas avanzadas de diseño digital (03/2015 - 08/2015)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires , Argentina

100 horas

Palabras Clave: diseño digital avanzado

Areas de conocimiento:

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

Física de Dispositivos Electrónicos (01/2014 - 01/2015)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
150 horas

Palabras Clave: física de semiconductores dispositivos

Areas de conocimiento:

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

Diseño de Circuitos Integrados CMOS Analógicos y Mixtos Analógicos-Digitales (08/2014 - 12/2014)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
118 horas

Palabras Clave: microelectrónica diseño modelado del transistor

Areas de conocimiento:

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

Diseño Lógico 2 (08/2013 - 12/2013)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
120 horas

Palabras Clave: diseño digital vhdl

Areas de conocimiento:

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

Redes de sensores inalámbricos (08/2013 - 12/2013)

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

120 horas

Palabras Clave: redes de sensores inalámbricos

Áreas de conocimiento:

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

Sistemas Embebidos para tiempo real (08/2012 - 12/2012)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
180 horas

Áreas de conocimiento:

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

Diseño de Circuitos Integrados (08/2012 - 12/2012)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
135 horas

Palabras Clave: microelectronica electronica analogica

Áreas de conocimiento:

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

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

13th IEEE Latin American Symposium of Circuits and Systems (2022)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Chile

9th IEEE Latin American Symposium of Circuits and Systems (2018)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, México

Palabras Clave: microelectronica

Áreas de conocimiento:

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

2018 International Symposium on Circuits and Systems (2018)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Italia

Áreas de conocimiento:

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

8th IEEE Latin American Symposium of Circuits and Systems (2017)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Argentina

Palabras Clave: microelectrónica

Áreas de conocimiento:

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

26th International Workshop on Power And Timing Modeling, Optimization and Simulation (2016)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Alemania

Palabras Clave: microelectrónica circuitos digitales low power

Áreas de conocimiento:

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

6th IEEE Latin American Symposium of Circuits and Systems (2015)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Uruguay

Palabras Clave: high slew rate ota

Áreas de conocimiento:

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

6th International Workshop on CMOS Variability (2015)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Brasil

Palabras Clave: cmos variability

Areas de conocimiento:

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

Seminario de Ingeniería Biomédica (2014)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Facultad de Ingeniería, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

Escuela Argentina de Micro-Nanoelectrónica Tecnología y Aplicaciones (2013)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Electronics Engineering Department, Facultad Regional Buenos Aires, Universidad Tecnológica Nacional, Argentina

Areas de conocimiento:

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

4th IEEE Latin American Symposium of Circuits and Systems (2013)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Perú

Areas de conocimiento:

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

Team Based Learning (2013)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Universidad de la República, Universidad Católica del Uruguay, Universidad de Montevideo, Universidad ORT, Uruguay

Palabras Clave: trabajo en grupo docencia pedagogía

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General /

Escuela Argentina de Micro-Nanoelectrónica Tecnología y Aplicaciones (2012)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Areas de conocimiento:

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

Escuela Argentina de Micro-Nanotecnología, Tecnología y Aplicaciones (2011)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Universidad de Buenos Aires, Argentina

Areas de conocimiento:

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

Idiomas

Inglés

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

Portugués

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

Español

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

Francés

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

Áreas de actuación

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Circuitos Digitales de Ultra baja Energía

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

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

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Confiabilidad de Circuitos Digitales

Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería / Departamento de Electrónica - Instituto de Ingeniería Eléctrica

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2021 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesor Adjunto Grado 3 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (02/2017 - 08/2021)

Grado 2 Efectivo 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (02/2016 - 02/2017)

Asistente Grado 2 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (10/2012 - 02/2016)

Ayudante Grado 1 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Microelectrónica (10/2012 - a la fecha)

Nuestra principal área de investigación es el diseño de circuitos integrados de aplicación específica (ASICs) en tecnología CMOS. El foco de nuestra actividad de investigación está en el diseño de circuitos integrados analógicos y mixtos analógico-digitales para bajo voltaje y ultra-bajo-consumo. Asimismo, se realizan actividades de I+D en diseño y aplicación de redes de sensores inalámbricos.

Aplicada

40 horas semanales

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

Equipo: P. CASTRO, F. SILVEIRA, P. AGUIRRE, J. OREGGIONI, P. PEREZ-NICOLI, C. ROSSI, L. BARBONI, L. STEINFELD, L. REYES, P. MAZZARA, N. BARABINO, J. SCHANDY

Palabras clave: microelectrónica ultra bajo consumo sistemas embebidos

Áreas de conocimiento:

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

Circuitos Digitales Robustos de Baja Energía (10/2013 - a la fecha)

Diseño de circuitos digitales de muy baja energía. En particular se estudian circuitos digitales operando en la región sub umbral del transistor. En esta región generalmente se obtiene el menor consumo de energía.

Aplicada

20 horas semanales

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

Equipo: F. SILVEIRA

Palabras clave: microelectrónica circuitos digitales baja energía

Áreas de conocimiento:

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

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

CSIC: Grupos de I+D: Circuitos y Sistemas Integrados Biomédicos Autónomos y Conectados (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. En el proyecto participo como responsable de la línea de investigación de circuitos digitales de bajo consumo.

5 horas semanales

IIE, Departamento de Electrónica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado: 4

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. VEIRANO, Pablo Pérez-Nicoli, FIERRO, G., Julián Oreggioni, LINDER REYES, M. Siniscalchi, FERNANDO SILVEIRA (Responsable), L. STEINFELD (Responsable), L. BARBONI

Áreas de conocimiento:

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

ANII: Fondo Sectorial de Educación: Inclusión Digital: Estudio y desarrollo de interfaces alternativas entre personas y dispositivos electrónicos (05/2022 - a la fecha)

En la actualidad, una enorme cantidad de dispositivos electrónicos, como ser computadoras personales y teléfonos móviles, son utilizados en la vida diaria para acceder a información, recrearse, comunicarse, estudiar y trabajar. Asimismo, se ha ido instalando una significativa dependencia de estas tecnologías y su uso se ha vuelto tan necesario para la vida en sociedad que incluso se habla de analfabetismo tecnológico para referirse a aquellas personas que no acceden a ellas, ya que ser incapaz de utilizarlas implica una marginación cada vez mayor. Los dispositivos

electrónicos mencionados anteriormente son utilizados a través de interfaces, por ejemplo teclado o mouse, cuya utilización requiere de importantes habilidades motrices y comúnmente no son accesibles ni inclusivas. En el proyecto soy co- responsable del mismo y desempeño tareas de diseño de los dispositivos y gestión de los recursos humanos.

10 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F.VEIRANO (Responsable) , Pablo Pérez-Nicoli (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

CSIC: Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social: COVID-19 y ventilación en escuelas (09/2021 - 09/2022)

El proyecto se centra en desarrollar un sistema de monitoreo en tiempo real de la tasa de ventilación en un salón de clase a partir de dispositivos de bajo costo, mediante la medición de la concentración de CO₂, de forma de aportar un indicador que contribuya en la toma de decisiones en el aula. Se plantea buscar soluciones con potenciales complementariedades con equipos con los que trabaja Plan Ceibal. En el proyecto participé en el diseño de la electrónica y de la mecánica de los dispositivos.

5 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F.VEIRANO , OLIVER, J. P. (Responsable) , M. DRAPER (Responsable)

ANII: Fondo María Viñas: I3: Plataforma integrada alimentada inalámbricamente para dispositivos biomédicos implantables y vestibles (03/2018 - 09/2021)

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. En el proyecto fui encargado de el desarrollo de un algoritmo para procesar señales biomédicas implementado en un circuito digital dedicado operando en la región sub umbral.

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F.VEIRANO , Pablo Pérez-Nicoli , FERNANDO SILVEIRA (Responsable) , Pedro Arzuaga (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

Convenio Fing - Plan Ceibal: Micro:bit (03/2018 - 07/2020)

Esta cooperación busca intercambiar y colaborar en el uso de plataformas, como la Micro:bit, para enseñanza básica de electrónica y programación. En este marco se realizan las siguientes tareas: 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. 4) Material didáctico. Videos tutoriales.

8 horas semanales

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

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: F.VEIRANO , OLIVER, J. P. , Pedro Arzuaga , Pablo Pérez-Nicoli , Nicolás Gammarano

Areas de conocimiento:

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

Convenio FING - IM: Iluminación Inteligente (10/2016 - 12/2019)

La IM próximamente licitará la actualización de buena parte del alumbrado público de la ciudad de Montevideo a sistema LED, incorporando además en dichas luminarias un sistema de alumbrado inteligente en el que las luminarias se encuentran conectadas en una red de comunicación con fines de control y monitoreo de las mismas. Ello redundará en significativos beneficios de eficiencia y ahorro energético a la vez que mejora la calidad del servicio y abre nuevas posibilidades de servicios vinculados al concepto de ciudad inteligente (?smart city?). El Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería cuenta con extensa experiencia e infraestructura en temáticas vinculadas a esta temática, tales como especialistas y laboratorio de fotometría, iluminación y eficiencia de lámparas, "internet de la cosas" (IoT, Internet of Things) y redes de sensores inalámbricos, aspectos de tolerancia a fallas y confiabilidad de sistemas electrónicos. Análisis de mecanismos de falla y test de envejecimiento acelerado de luminarias LED. Colaboración con dictado de seminario en la temática para funcionarios de la intendencia como para otros actores interesados.

5 horas semanales

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Departamento de Acondicionamiento Urbano, Uruguay, Cooperación

Equipo: F. SILVEIRA (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

ANII: Fondo María Viñas: Circuitos Digitales Robustos de Baja Energía (03/2017 - 09/2019)

Los objetivos del proyecto fueron el diseño y evaluación de circuitos digitales robustos de ultra bajo consumo en tecnologías nanométricas avanzadas. Se fabricaron circuitos digitales trabajando en la región sub umbral y se desarrollaron y probaron técnicas para disminuir aún más el consumo de energía de estos circuitos. A su vez, se estudiaron algunos aspectos de los convertidores DC-DC, en particular, se desarrollaron y probaron técnicas para la mejora de la eficiencia de convertidores DC-DC de capacitores conmutados.

10 horas semanales

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. SILVEIRA

Palabras clave: microelectrónica circuitos digitales baja energía

Áreas de conocimiento:

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

Convenio MIEM / DNE / FUDAE (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

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Dirección Nacional de Energía, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: P. PEREZ-NICOLI, J.P. OLIVER (Responsable)

ANII: STIC-AmSud: Reliable design of ultra low energy biomedical circuits (03/2014 - 06/2016)

La mayoría de los dispositivos médicos requieren un ultra bajo consumo de energía que les permita extender la duración de la batería. Reducir el tamaño de las mismas o incluso operar con energía cosechada del ambiente. La reducción en el consumo de energía en estos dispositivos debe ser alcanzado asegurando una alta confiabilidad y tolerancia a fallas. Este desafío ha sido tradicionalmente manejado por la industria de los dispositivos médicos, sin embargo, las nuevas técnicas de bajo consumo (como los circuitos digitales trabajando en sub-umbral) en conjunto con las nuevas tecnologías nanométricas son más susceptibles a fallas. Nuevas técnicas de diseño de bajo consumo han sido propuestas que tienen en cuenta el impacto de la variabilidad de estas nuevas tecnologías. Por otro lado falta incluir en dichas técnicas aspectos de confiabilidad y tolerancia a fallas. El proyecto RELEMED busca incorporar estos aspectos y así obtener técnicas de diseño para circuitos de baja energía confiables. Los conocimientos requeridos para enfrentar dichos desafíos se encuentran dentro de los participantes del proyecto. El proyecto promoverá la movilidad de jóvenes investigadores en especial estudiantes de doctorado. El proyecto tiene como objetivos: 1) Establecer una red de trabajo que permita compartir el reconocido conocimiento en electrónica, a nivel mundial, entre los participantes. Promover el intercambio de investigaciones entre 2) Mejor el estado del arte en lo que concierne el diseño de circuito biomédicos de muy bajo consumo y confiables.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería Universidad de la República, IIE

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Ministère des Affaires Étrangères, Francia, Apoyo financiero

Institut Mines Telecom - Telecom Paristech, Francia, Apoyo financiero

CAPES, Brasil, Apoyo financiero

Equipo: F. SILVEIRA (Responsable), L. CARRO, HADDAD, S.A.P., L. NAVINER

Palabras clave: Ultra Low Energy design for reliability biomedical circuits microelectronic

Áreas de conocimiento:

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

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

CSIC: Grupos de I+D: Diseño de Circuitos Integrados y Sistemas de Bajo Consumo (10/2012 - 03/2015)

Esta propuesta de programa de investigación plantea el apoyo a la actividad del Grupo de Microelectrónica del IIE en torno a su temática central de trabajo en diseño de circuitos integrados y sistemas de bajo consumo. Se plantea la profundización de las líneas actuales de investigación: diseño en tecnologías CMOS nanométricas, diseño de circuitos de radiofrecuencia de bajo consumo y diseño analógico, particularmente en las temáticas de diseño de amplificadores para interfaces neurales y sensores de temperatura, y diseño y aplicación de redes de sensores inalámbricos.

También se plantean acciones tendientes a explorar nuevas áreas de importancia estratégica, como nuevos dispositivos nanoelectrónicos y retomar y tender a formar especialistas en la temática de diseño digital de ultra bajo consumo. El apoyo de esta propuesta permitirá mantener y potenciar un grupo humano altamente calificado. A través del mismo, mantener y aumentar la capacidad de formación de recursos humanos (enseñanza de grado y posgrado) y de transferencia de tecnología en un área de punta.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: P. CASTRO , F. SILVEIRA (Responsable) , P. AGUIRRE , J. OREGGIONI , P. PEREZ-NICOLI , C. ROSSI , L. BARBONI , L. STEINFELD , L. REYES , P. MAZZARA , N. BARABINO , J. SCHANDY

Palabras clave: microelectrónica ultra bajo consumo sistemas embebidos

Areas de conocimiento:

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

ANII: Beca de Iniciación a la Investigación: Técnicas para mejora de la eficiencia en sistemas de manejo de potencia integrados de ultra bajo consumo (10/2012 - 10/2014)

Al contar cada vez más con dispositivos inalámbricos donde la fuente de alimentación suele ser una batería, es imprescindible disponer de convertidores DC/DC con una eficiencia alta. El objetivo del proyecto fue estudiar una técnica para la mejora de la eficiencia de los convertidores dc-dc a capacitores conmutados la cual consiste en reducir las pérdidas debido al manejo de las llaves auxiliares presentes en estos convertidores.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería Universidad de la República , IIE

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Beca

Equipo: P. CASTRO , F. SILVEIRA

Palabras clave: reciclado de carga microelectrónica convertidores DC DC

Areas de conocimiento:

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

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

Proyecto Low Power FPGAs (11/2013 - 07/2014)

El trabajo consistió en la implementación de un automedidor de consumo para un FPGA. Las medidas realizadas con el automedidor fueron comparadas con técnicas convencionales. Por otro lado se utilizaron las herramientas de estimación de consumo disponibles en los software de diseño y síntesis con FPGA y se compararon dichos resultados con el automedidor implementado.

10 horas semanales

IIE , Departamento de Electrónica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:1

Equipo: Juan Pablo OLIVER DEFERRARI , Francisco VEIRANO NÚÑEZ

Areas de conocimiento:

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

DOCENCIA

Ingeniería Eléctrica (10/2012 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Diseño Lógico, 10 horas, Teórico-Práctico

Introducción a los Microprocesadores, 10 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Electrónica

Doctorado en Ingeniería Eléctrica (03/2020 - a la fecha)

Doctorado

Asistente

Asignaturas:

Diseño Lógico 2, 5 horas, Práctico

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (07/2022 - a la fecha)

Doctorado

Responsable

Asignaturas:

Diseño de circuitos integrados digitales de bajo consumo, 10 horas, Teórico-Práctico

Ingeniería Eléctrica (03/2019 - a la fecha)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Electrónica Fundamental, 1 hora, Teórico-Práctico

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (07/2021 - a la fecha)

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

Diseño digital de bajo consumo, 1 hora, Teórico-Práctico

Ingeniería Eléctrica (03/2018 - 07/2020)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Módulo Taller: Microbit, 10 horas, Teórico-Práctico

Ingeniería Electrónica (03/2018 - 08/2018)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Módulo Taller: ILURI, 2 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (07/2017 - 07/2017)

Especialización

Asistente

Asignaturas:

Diseño de Circuitos Integrados Digitales con Bibliotecas a Medida, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Ingeniería Eléctrica (03/2013 - 12/2016)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Taller Introductorio para Ingeniería Eléctrica, 10 horas, Teórico-Práctico

PASANTÍAS

Pasantía de trabajo en el laboratorio de la Prof. Lirida Naviner. (06/2018 - 06/2018)

Télécom ParisTech, Paris, Francia
40 horas semanales

Pasantía de trabajo en el laboratorio de la Prof. Lirida Naviner. (11/2015 - 02/2016)

Télécom ParisTech, Paris, Francia
40 horas semanales
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

GESTIÓN ACADÉMICA**Comisión de Instituto de Ingeniería Eléctrica (10/2021 - a la fecha)**

Instituto de Ingeniería Eléctrica - Facultad de Ingeniería - Universidad de la República Participación en cogobierno 2 horas semanales

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

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica
Participación en consejos y comisiones 3 horas semanales

Claustro Facultad de Ingeniería (06/2014 - 06/2016)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica
Participación en cogobierno

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**Comisión Académica de Posgrado****VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN****Becario (05/2014 - 02/2017)**

Becas de Apoyo a Docentes para realizar estudios de posgrado 30 horas semanales / Dedicación total
Escalafón: No Docente

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 15 horas
Carga horaria de investigación: 20 horas
Carga horaria de formación RRHH: 5 horas
Carga horaria de extensión: 5 horas
Carga horaria de gestión: 5 horas

Producción científica/tecnológica

La alta demanda de circuitos electrónicos inalámbricos alimentados por medio de una batería ha determinado que el diseño de circuitos de ultra bajo consumo sea una de las temáticas con más impacto e investigación a nivel mundial. Esto se debe a que existen muchas aplicaciones en donde se requieren circuitos alimentados por baterías.

Con relación a esto he trabajado en circuitos analógicos de bajo consumo. He desarrollando metodologías de diseño basadas en la metodología gm/Id ampliamente conocida por el grupo de trabajo así como también proponiendo arquitecturas novedosas para distintos tipos de circuitos que permitieron mejorar el estado del arte.

Como principal línea de investigación, como consecuencia de mi tesis de Doctorado, he estudiado sistemas digitales de muy bajo consumo. En particular me he concentrado en dos aspectos fundamentales, el sistema de manejo de potencia del circuito digital y el circuito digital en sí mismo.

En el sistema de manejo de potencia del circuito digital me concentré en el estudio de convertidores

DCDC los cuales permiten reducir el voltaje de cierta fuente de alimentación a la necesaria por el circuito de bajo consumo. En circuitos digitales una técnica para reducir el consumo es operarlos en la región sub umbral en donde se sacrifica velocidad para reducir consumo. Para lograrlo es necesario alimentar al circuito con una tensión cercana al voltaje umbral (0.15V..0.45V) con lo cual los conversores se tornan indispensables.

Como eje central de mi investigación he estudiado circuitos digitales integrados en tecnologías nanométricas avanzadas. En particular circuitos digitales trabajando en el llamado punto de energía mínima (MEP). Trabajé en el desarrollo de modelos novedosos para circuitos digitales trabajando en este punto de operación que al incluir aspectos que antes no se tenían en cuenta, permitieron visualizar un nuevo punto de operación óptimo que reduce aún mas la energía consumida. En esta área desarrollé técnicas para el dimensionado y estrategias de funcionamiento que permiten operar en este nuevo punto de energía óptima. He trabajado también en la confiabilidad de estos circuitos. En particular, el impacto del ruido intrínseco introducido por los dispositivos en los circuitos digitales, tanto a tensiones nominales como cercanas al punto de energía mínima. En la literatura hay varios trabajos que aseguran que la limitante para el escalado de las tecnologías estará dado por este efecto.

Cómo consecuencia de esta línea de investigación y para contribuir a la formación de recursos humanos, he participado en diversos cursos de grado y posgrado para incorporar esta temática, proponiendo la creación de un curso/lectura dirigida de posgrado. Adicionalmente, he comenzado la co-dirección de una tesis de Doctorado en la temática.

Por otro lado, en los últimos años he participado en varios proyectos de aplicación, donde son necesarios sistemas digitales de ultra bajo consumo cuyos resultados tienen un impacto en la sociedad en general. Como consecuencia de esto me encuentro trabajando en una línea de investigación sobre interfaces alternativas entre personas y dispositivos electrónicos especialmente pensadas para personas en situación de discapacidad.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

A Compact Lithium-Ion Battery Charger for Low-Power Applications (Completo, 2022)

F.VEIRANO , P. Perez-Nicoli , F. Silveira

IEEE Transactions on Circuits & Systems II Express Briefs, v.: 69 3 , p.:669 - 673, 2022

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: IEEE

ISSN: 15583791

DOI: [10.1109/TCSII.2022.3141701](https://doi.org/10.1109/TCSII.2022.3141701)

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9675793>

Scopus*

Trends in volumetric-energy efficiency of implantable neurostimulators: a review from a circuits and systems perspective (Completo, 2022)

F.VEIRANO , S. Martinez , FERNANDO SILVEIRA

IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems, 2022

Palabras clave: Neurostimulators neuromodulation implantable medical devices neural interface energy efficiency miniaturisation battery

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: IEEE

ISSN: 19409990

DOI: [10.1109/TBCAS.2022.3228895](https://doi.org/10.1109/TBCAS.2022.3228895)

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9984934>

WEB OF SCIENCE*

Analysis of stepwise charging limits and its implementation for efficiency improvement in switched capacitor DC?DC converters (Completo, 2021) Trabajo relevante

F.VEIRANO

Analog Integrated Circuits and Signal Processing, 2021

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 15731979

DOI: [10.1007/s10470-021-01810-5](https://doi.org/10.1007/s10470-021-01810-5)

<https://doi.org/10.1007/s10470-021-01810-5>

Scopus[®]

A Low Cost System for Self Measurements of Power Consumption in FPGAs (Completo, 2017)

F.VEIRANO , J.P. OLIVER

Journal of Low Power Electronics, v.: 13 1 , p.:1 - 9, 2017

Palabras clave: low power fpga

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / FPGA

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: American Scientific Publishers

ISSN: 15461998

DOI: [10.1166/jolpe.2017.1465](https://doi.org/10.1166/jolpe.2017.1465)

<http://www.ingentaconnect.com/contentone/asp/jolpe/2017/00000013/00000001/art00001>

Scopus[®]

Optimum nMOS/pMOS Imbalance for Energy Efficient Digital Circuits (Completo, 2017)

Trabajo relevante

F.VEIRANO , F. SILVEIRA, L. NAVINER

IEEE Transactions on Circuits and Systems I Regular Papers, 2017

Palabras clave: sub threshold digital circuits

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 15498328

DOI: [10.1109/TCSI.2017.2747480](https://doi.org/10.1109/TCSI.2017.2747480)

<http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8036395/>

Scopus[®] WEB OF SCIENCE™

Optimal asymmetrical back plane biasing for energy efficient digital circuits in 28 nm UTBB FD-SOI (Completo, 2017)

F.VEIRANO , F. SILVEIRA, L. NAVINER

Integration, 2017

Palabras clave: sub threshold digital circuits

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 01679260

DOI: [10.1016/j.vlsi.2017.08.008](https://doi.org/10.1016/j.vlsi.2017.08.008)

Scopus[®] WEB OF SCIENCE™

Low-power operational transconductance amplifier with slew-rate enhancement based on non-linear current mirror (Completo, 2016)

F.VEIRANO , P. PEREZ-NICOLI , P. CASTRO-LISBOA , F. SILVEIRA

Analog Integrated Circuits and Signal Processing, 2016

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09251030

DOI: [10.1007/s10470-016-0832-z](https://doi.org/10.1007/s10470-016-0832-z)
<http://link.springer.com/article/10.1007/s10470-016-0832-z>
Scopus® WEB OF SCIENCE™

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

P. PEREZ-NICOLI , P. CASTRO-LISBOA , F.VEIRANO , F. SILVEIRA
IEEE Transactions on Circuits and Systems I Regular Papers, v.: 63 4 , p.:470 - 481, 2016
Palabras clave: Bottom/plate MOS capacitor charge recycling dynamic voltage scaling parasitic capacitance switched capacitor converter
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: IEEE
ISSN: 15498328
DOI: [10.1109/TCSI.2016.2528478](https://doi.org/10.1109/TCSI.2016.2528478)
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=7429705&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2F>
Scopus® WEB OF SCIENCE™

Minimum Operating Voltage Due to Intrinsic Noise in Subthreshold Digital Logic in Nanoscale CMOS (Completo, 2016)

F.VEIRANO , F. SILVEIRA , L. NAVINER
Journal of Low Power Electronics, v.: 12 1 , p.:74 - 81, 2016
Palabras clave: variability INTRINSIC NOISE MINIMUM ENERGY OPERATION MINIMUM OPERATING VOLTAGE NANOSCALE CMOS SUBTHRESHOLD DIGITAL LOGIC
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: American Scientific Publishers
Escrito por invitación
ISSN: 15461998
DOI: [10.1166/jolpe.2016.1422](https://doi.org/10.1166/jolpe.2016.1422)
<http://www.ingentaconnect.com/contentone/asp/jolpe/2016/00000012/00000001/art00010>
Scopus® WEB OF SCIENCE™

A seriesparallel switched capacitor step-up DCDC converter and its gate-control circuits for over the supply rail switches (Completo, 2015)

F.VEIRANO , P. PEREZ-NICOLI , F. SILVEIRA , P. CASTRO
Analog Integrated Circuits and Signal Processing, v.: 85 1 , p.:37 - 45, 2015
Palabras clave: step up dc dc converter
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: Springer US
ISSN: 09251030
DOI: [A seriesparallel switched capacitor step-up DCDC](https://doi.org/10.1007/s11265-015-9999-9)
Scopus® WEB OF SCIENCE™

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Near threshold pulse transit time processor for central blood pressure estimation (2022)

F.VEIRANO , Nicolás Gammarano , FIERRO, G. , Pablo Pérez-Nicoli , FERNANDO SILVEIRA
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 2022 IEEE 13th Latin America Symposium on Circuits and System (LASCAS)
Ciudad: Santiago de Chile
Año del evento: 2022
ISSN/ISBN: 978-1-6654-2008-2

Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1109/LASCAS53948.2022.9789076](https://doi.org/10.1109/LASCAS53948.2022.9789076)
Financiación/Cooperación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9789076>

Assistive technology: A multimodal interface to control PC mouse pointer and click (2021)

F.VEIRANO
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: IEEE URUCON
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2021
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet

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

Pablo Pérez-Nicoli, F.VEIRANO, FERNANDO SILVEIRA
Publicado
Completo
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 /
Medio de divulgación: Internet

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

F.VEIRANO, Pablo Pérez-Nicoli, CASTRO Pablo, FERNANDO SILVEIRA
Publicado
Completo
Evento: Internacional
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

Asymmetrical Length Biasing for Energy Efficient Digital Circuits (2017)

F.VEIRANO, F. SILVEIRA, L. NAVINER
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 8th IEEE Latin American Symposium on Circuits and Systems
Ciudad: Bariloche, Argentina
Año del evento: 2017
Publicación arbitrada
Palabras clave: microelectrónica circuitos digitales FD-SOI 28nm
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1109/LASCAS.2017.7948060](https://doi.org/10.1109/LASCAS.2017.7948060)

Pushing Minimum Energy Limits by Optimal Asymmetrical Back Plane Biasing in 28nm UTBB FD-SOI

(2016)

F.VEIRANO , F. SILVEIRA, L. NAVINER

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: International Workshop on Power And Timing Modeling, Optimization and Simulation

Ciudad: Bremen, Germany

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: microelectrónica

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/PATMOS.2016.7833694](https://doi.org/10.1109/PATMOS.2016.7833694)

Is intrinsic noise a limiting factor for subthreshold digital logic in nanoscale CMOS? (2015)

F.VEIRANO , F. SILVEIRA, L. NAVINER

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 6th International Workshop on CMOS Variability

Ciudad: Salvador, Bahia

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Palabras clave: variability

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet

.

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

F.VEIRANO , P. PEREZ-NICOLI , P. CASTRO , F. SILVEIRA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

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

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2015

ISSN/ISBN: 978-1-4799-833

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Palabras clave: microelectrónica ultra bajo consumo circuitos analógicos

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/LASCAS.2015.7250462](https://doi.org/10.1109/LASCAS.2015.7250462)

<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>

Ultra low power pulse generator based on a ring oscillator with direct path current avoidance (2013)

F.VEIRANO , P. PEREZ-NICOLI , S. BESIO , P. CASTRO , F. SILVEIRA

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: 2013 IEEE Fourth Latin American Symposium on Circuits and Systems (LASCAS)

Ciudad: Cusco

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: microelectrónica ultra low power circuitos integrados

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet
ieeexplore.ieee.org/

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

F.VEIRANO , P. PEREZ-NICOLI , C. ROSSI-AICARDI , P. AGUIRRE

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: Escuela Argentina de Mirco-Nanoelectrónica Tecnología y Aplicaciones

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Medio de divulgación: Internet

Producción técnica

PRODUCTOS

DINABANG (2018)

Prototipo, Instrumento

F.VEIRANO , Pablo Pérez-Nicoli , Rodrigo Barboza , Agustín Fernandez , Jorge Dominguez ,

SANTOS D , SIMINI F

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.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

Producto con aplicación productiva o social: Se creo una empresa la cual se encuentra desarrollando y vendiendo el producto.

Institución financiadora: Incubaelectro, ANII

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Ingeniería Biomédica

Medio de divulgación: Internet

<https://www.movi-ing.com/>

El 30 de Julio de 2019 la subcomisión de propiedad Intelectual de la Comisión Sectorial de Investigación Científica aprobó realizar su registro como modelo de utilidad, autorizando el registro ante la dirección nacional de propiedad intelectual.

HTerm 3.0 (2017)

Software, Obra

F.VEIRANO , Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI , OLIVER, J. P. , Alicia Picción , M. CAMACHO , SOSA D.

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: Irrestricta

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

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

Patente nacional: NO

Medio de divulgación: Internet

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Analog Integrated Circuits and Signal Processing (2022)

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs (2022)

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

European Physical Journal Plus (2022)

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs (2021)

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

Analog Integrated Circuits and Signal Processing (2021)

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs (2020)

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

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

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

IEEE Latin American Symposium on Circuits & Systems (2021 / 2022)

Revisiones

IEEE Midwest Symposium on Circuits & Systems (2021)

Revisiones

4 artículos

IEEE International Symposium on Circuits & Systems (2017 / 2022)

Revisiones

IEEE

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Llamado Grado 1 (2018 / 2022)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

JURADO DE TESIS

Maestría en Ingeniería Eléctrica (2022)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

Ingeniería Eléctrica (2019 / 2019)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Nivel de formación: Grado

Ingeniería Eléctrica (2018)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

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

Nivel de formación: Grado

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

GRADO

ININ. Interfaces Inclusivas.

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Santiago Bacelar, Santiago Vanoli, Rocío Curiel

País: Uruguay

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

Tesis/Monografía de grado

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Andrea Delbuggio, Sofía Bertinat, Carolina Cabrera

País: Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

El objetivo del proyecto es el diseño, envío a fabricación y medida de un contador de Coulombs.

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 , Uruguay

Programa: Ingeniería Eléctrica

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Agustín Fernandez, Rodrigo Barboza, Jorge Dominguez

País: Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

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

terapéuta. Esto generará la realimentación necesaria para guiar el esfuerzo del paciente y la conducta del terapéuta, a la vez que emite alarmas para evitar el exceso de carga.

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Neuroestimuladores (2021)

Tesis de doctorado

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

Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (F.VEIRANO , FERNANDO SILVEIRA)

Nombre del orientado: Santiago Martinez

País/Idioma: Uruguay,

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Biomédica

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Primer Puesto 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 De Muestra) (2013)

(Nacional)

Fundación Julio Ricaldoni

El público que asistió a la quinta edición de Ingeniería de Muestra, 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.

Primer Premio Categoría Ingeniería Eléctrica Electrónica y Control (Ingeniería De Muestra) (2013)

(Nacional)

Fundación Julio Ricaldoni

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.

PRESENTACIONES EN EVENTOS

13th Latin American Symposium on Circuits and Systems (2022)

Congreso

Near threshold pulse transit time processor for central blood pressure estimation

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: IEEE

9th IEEE Latin American Symposium of Circuits and Systems (2018)

Congreso

Gate Drive Losses Reduction in Switched-Capacitor DC-DC Converters

México

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica

IEEE International Symposium on Circuits & Systems (2018)

Congreso

Optimum nMOS/pMOS Imbalance for Energy Efficient Digital Circuits
Italia

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

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

8th IEEE Latin American Symposium of Circuits and Systems (2017)

Congreso

Asymmetrical Length Biasing for Energy Efficient Digital Circuits

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 15 Areas de conocimiento:

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

26th International Workshop on Power And Timing Modeling, Optimization and Simulation (2016)

Congreso

Presentacion oral del trabajo titulado: Pushing Minimum Energy Limits by Optimal Asymmetrical
Back Plane Biasing in 28nm UTBB FD-SOI

Alemania

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: IEEE Palabras Clave: microelectrónica

Areas de conocimiento:

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

6th IEEE Latin American Symposium of Circuits and Systems (2015)

Congreso

Presentacion oral del trabajo titulado: High Slew-Rate OTA With Low Quiescent Current Based
On Non-Linear Current Mirror

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: IEEE Palabras Clave: high slew rate ota

Areas de conocimiento:

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

6th International Workshop on CMOS Variability (2015)

Congreso

Presentación oral del trabajo titulado: Is intrinsic noise a limiting factor for subthreshold digital
logic in nanoscale CMOS?

Brasil

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: IEEE

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

Congreso

Presentacion oral del trabajo titulado: Design Method for an Ultra Low Power, Low Offset,
Symmetric OTA

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 10 Palabras Clave: microelectrónica low offset low power analog

Areas de conocimiento:

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

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA

20

Artículos publicados en revistas científicas

10

Completo	10
Trabajos en eventos	10
PRODUCCIÓN TÉCNICA	2
Productos tecnológicos	2
Con registro o patente	1
EVALUACIONES	14
Evaluación de eventos	3
Evaluación de publicaciones	7
Evaluación de convocatorias concursables	1
Jurado de tesis	3
FORMACIÓN RRHH	4
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	3
Tesis/Monografía de grado	3
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	1
Tesis de doctorado	1