



**JULIÁN OREGGIONI
GAMOU**

Ingeniero en Electrónica, PhD.

juliano@fing.edu.uy
www.fing.edu.uy/~juliano
 Julio Herrera y Reissig 565,
 11300.
 2714 2714 ext 11114

SNI

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

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 03/10/2020
 Última actualización: 03/10/2020

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

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

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

Dirección: Julio Herrera y Reissig 565 / 11300 / Montevideo, Montevideo, Uruguay

Teléfono: (598) 2714 2714 / 11114

Correo electrónico/Sitio Web: <http://iie.fing.edu.uy/vlsi>

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: Current efficient integrated architecture for common mode rejection sensitive neural recordings

Tutor/es: Fernando Abel Silveira Noguerol y Angel Ariel Caputi Cavalli

Obtención del título: 2018

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: iie.fing.edu.uy/publicaciones/2018/Ore18/

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 / Microelectrónica

MAESTRÍA

Maestría en Ingeniería Eléctrica (2011 - 2013)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Diseño de circuitos integrados para interfaz neural

Tutor/es: Fernando Abel Silveira Noguerol y Angel Ariel Caputi Cavalli

Obtención del título: 2013

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <https://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2013/Ore13/>

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Areas de conocimiento:

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

GRADO

Ingeniería Eléctrica (1996 - 2006)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Monitoreo del rumen bovino

Tutor/es: Pablo Aguirre, Fernando Silveira y Pablo Chilibroste.

Obtención del título: 2006

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <https://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2006/CCO06/>

Áreas de conocimiento:

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

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Diseño de Circuitos Integrados CMOS Analógicos y mixtos A/D (03/2012 - 08/2013)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Ingeniería Eléctrica (Prof. Fernando Silveira) , Uruguay

180 horas

Palabras Clave: Microelectrónica

Áreas de conocimiento:

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

Neurobiología Humana (03/2012 - 12/2012)

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Depto. de Neurociencias Integrativas y Computacionales (Prof. Angel A. Caputi) , Uruguay

150 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

Biología de sistemas - fundamentos matemáticos y computacionales (11/2011 - 05/2012)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Ingeniería Eléctrica (Prof. Juan Carlos Martínez García) , Uruguay

75 horas

Tratamiento Estadístico de Señales (07/2010 - 08/2011)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Ingeniería Eléctrica (Prof. Pablo Musé) , Uruguay

120 horas

Áreas de conocimiento:

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

Arquitecturas VLSI avanzadas (11/2009 - 12/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Ingeniería Eléctrica (Prof. Luigi Carro) , Uruguay

60 horas

Áreas de conocimiento:

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

Planificación de clases: Diseño de Unidades Didácticas (04/2009 - 08/2009)

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

25 horas

Áreas de conocimiento:

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

Design-for-Test of Mixed-Signal Integrated Circuits (06/2008 - 11/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Ingeniería Eléctrica (Prof. José Luis Huertas) , Uruguay

30 horas

Áreas de conocimiento:

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

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

X Taller de Evaluación de Diagnósticos de Gestación Vacuna (2012)

Tipo: Taller

Institución organizadora: INIA, Uruguay

Octavo Congreso Interamericano de Seguridad de la Información, SEGURINFO 2010 (2010)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: USUARIA, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

Foro de Innovación de las Américas, FIA 2009 (2009)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: ANII, Uruguay

Redes de sensores para agricultura (2008)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: IIE, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

Foro de Innovación de las Américas, FIA 2008 (2008)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: ANII, Uruguay

Feria ElectronicAmericas (2007)

Tipo: Otro

Institución organizadora: FIEE Eléctrica, Brasil

Áreas de conocimiento:

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

2ª Jornada de divulgación de la propiedad intelectual de la Universidad de la República (2007)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Facultad de Ingeniería - Universidad de la República, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

Tecnología NFC (2007)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: INCO, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, ICASSP 2006 (2006)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: IEEE, Francia

Áreas de conocimiento:

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

Sensores inalámbricos para la agricultura: un desafío en la UdelaR (2006)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Facultad de Ingeniería (IIE) - Universidad de la República, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

Sensores electroquímicos fabricados con tecnología microelectrónica ISFET y CHEMFET (2006)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Facultad de Ciencias, Uruguay

Áreas 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 bien / Lee muy bien / Escribe bien

Español

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

Francés

Entiende bien / Habla regular / Lee bien /

Portugués

Entiende bien / Habla regular / Lee bien /

Áreas de actuación

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

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

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

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

Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Ingeniería Eléctrica

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (02/2019 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesor Adjunto ,40 horas semanales / Dedicación total

Desarrollo tareas de enseñanza, investigación y extensión en el Grupo de Microelectrónica del Departamento de Electrónica del Instituto de Ingeniería Eléctrica que se describen en detalle a lo largo de este CV.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (05/2016 - 02/2019)

Profesor Adjunto ,30 horas semanales

Desarrollo tareas de enseñanza, investigación y extensión en el Grupo de Microelectrónica del Departamento de Electrónica del Instituto de Ingeniería Eléctrica que se describen en detalle a lo largo de este CV. Coordinó las tareas de divulgación del Grupo y el Departamento. Mi cargo de base es de 30 horas, y ocasionalmente he tenido una extensión horaria o dedicación compensada.

Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (11/2011 - 04/2016)

Asistente ,20 horas semanales
Desarrollo tareas de enseñanza e investigación en el Grupo de Microelectrónica del Departamento de Electrónica del Instituto de Ingeniería Eléctrica. Mi cargo de base es de 20 horas, y ocasionalmente he tenido extensiones horarias o dedicación compensada.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (10/2007 - 10/2011)

Ayudante ,20 horas semanales
Desarrollo tareas de enseñanza e investigación en el Grupo de Microelectrónica del Departamento de Electrónica del Instituto de Ingeniería Eléctrica.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Otro (03/1997 - 02/2002)

Delegado por el Orden Estudiantil ,30 horas semanales
Mis actividades se desarrollan como delegado del Centro de Estudiantes de Ingeniería (CEI-ASCEEP-FEUU). En tal carácter integro múltiples comisiones y delegaciones atinentes a una gama muy amplia de asuntos concernientes a la vida de la institución.
Escalafón: No Docente

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Microelectrónica (10/2007 - 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. Más adelante se presentan mis líneas específicas de trabajo que se enmarcan dentro de las actividades que desarrollamos dentro del Grupo.

Aplicada

2 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Grupo de Microelectrónica , Integrante del equipo
Equipo: Pablo Castro Lisboa , Julián OREGGIONI GAMOU , Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL , Carolina Cabrera , Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI , Conrado ROSSI AICARDI , Francisco VEIRANO NÚÑEZ

Áreas de conocimiento:

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

Sistemas embebidos de bajo consumo (03/2011 - a la fecha)

Mis actividades de investigación en el IIE entorno a los sistemas embebidos de bajo consumo se pueden agrupar en las siguientes sub-líneas: 1) auto-medida de consumo; y, 2) otros temas de sistemas embebidos y aplicaciones, con énfasis en IoT. En la primer sub-línea se busca lograr que cualquier dispositivo electrónico de bajo consumo, en particular nodos de una red de sensores inalámbricos, midan su propio consumo a un costo bajo y consumo energético despreciable. Los aportes obtenidos en esta línea dieron lugar a varias publicaciones en conferencias (Oreggioni2012, Oreggioni2013, Fernández2013, Villverde2014, Schandy2016) y una en revista (Steinfeld2015). La segunda sub-línea de trabajo agrupa temas de sistemas embebidos de bajo consumo y sus aplicaciones, centrándose en plataformas de bajo consumo que se comunican o actúan en red (IoT, Internet of Things). En esta línea hemos realizado aportes en varios problemas relevantes, que ha permitido formar varios estudiantes de grado, y están documentados en publicaciones en conferencias: potrerros virtuales para ganadería (Acosta2020) , instrumentación inalámbrica en red en un ambiente industrial (González2010A, González2010B), monitoreo de pH

y temperatura del rumen bovino para lechería (Oreggioni2006). Esta sub-línea se vincula fuertemente con mi otra línea de trabajo "Adquisición y procesamiento de señales neurales con tecnologías de muy bajo consumo", por ejemplo en la implementación de un electroencefalógrafo inalámbrico de bajo consumo de energía que incluye un novedoso esquema de compresión de datos, dando lugar a dos trabajos en conferencias (Dufort2016 y Causa2018), y a un trabajo en la IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems (Dufort2018). Finalmente destaco que desde 2017 soy el responsable del curso de grado, posgrado y actualización profesional "Sistemas Embebidos para Tiempo Real", y esta línea se nutre de los más de 10 años de experiencia profesional en el área.

Aplicada

10 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Grupo de Microelectrónica , Integrante del equipo

Equipo: Julián OREGGIONI GAMOU , Javier Andres SCHANDY WOOD , Leonardo STEINFELD VOLPE , Varinia Cabrera Rocha , Carolina Cabrera

Areas de conocimiento:

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

Adquisición y procesamiento de señales neurales con tecnologías de muy bajo consumo (01/2015 - a la fecha)

Los avances vertiginosos en: la miniaturización de los aparatos de registro de electroencefalografía (EEG) y de otras formas de registro de la actividad del sistema nervioso; el aumento de la potencia de procesamiento que tienen dispositivos cada vez más pequeños; los avances en los métodos de procesamiento de señales; y, el conocimiento de la organización cerebral de las funciones cognitivas, han empujado el desarrollo de este tipo de aparatos. Sus aplicaciones e implicancias son variadas y han dado paso a múltiples iniciativas tendientes a usar información de actividad cerebral (obtenida no invasivamente mediante EEG o invasivamente mediante electrodos intracerebrales o en dispositivos implantados) en productos con aplicación desde la clínica médica hasta el consumo masivo. La alta relación de rechazo del modo común (CMRR), el bajo ruido y el ultra-bajo-consumo son características deseables de todo sistema de adquisición de señales neurales, pero se vuelven críticas en la adquisición de señales mediante electrodos implantados de tipo cuff, en EEG vestible, o en la investigación de peces eléctricos donde la descarga eléctrica realizada por el pez es un artefacto en modo común muchas veces no deseado y difícil de eliminar. Desde mi tesis de maestría venimos trabajando en el desarrollo de circuitos integrados a medida con estas aplicaciones como objetivo, donde hemos logrado excelentes resultados en términos de reducción de ruido y consumo, y aumento de CMRR. Hemos realizado aportes a nivel de front-ends completos (Oreggioni2014), filtros analógicos (Silveira2015, Oreggioni2016A), y preamplificadores (Oreggioni2016B, Oreggioni2018, Oreggioni2019A, Caballero2020). Dentro de esta línea, pero utilizando componentes off-the-shelf hemos desarrollado sistemas completos de adquisición (Cilleruelo2013, Dufort2016, Causa2018, Dufort2018). Se destaca la publicación de dos trabajos en la IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems (Oreggioni2018, Dufort2018) y la invitación a escribir un capítulo en una enciclopedia de Elsevier (Oreggioni2019B). En el marco de esta línea se ejecutaron varios proyectos de investigación, varias tesis de grado de Ingeniería Eléctrica, mis tesis de maestría y doctorado, y actualmente estoy dirigiendo una maestría. Todo esto ha posibilitado realizar el primer registro a nivel nacional in-vivo de señales neurales en un pez eléctrico (*Gymnotus omarorum*) con un chip enteramente diseñado en Uruguay por nosotros. Tomamos el trabajo interdisciplinario como una premisa para desarrollar esta línea. No solo dentro de Facultad, trabajando con el Departamento de Señales del IIE y con el Laboratorio de Computación Heterogénea del INCO, sino también afuera. Venimos colaborando hace años con el Dr. Caputi del IIBCE, y recientemente hemos empezado a colaborar con la Dra. Braga del Hospital de Clínicas (Sección Epilepsia) y el Dr. Kreiner de Facultad de Odontología (con quién creamos el Núcleo Interdisciplinario de Electrofisiología Craneo-Mandibular inalámbrica, NIECI). Trabajando en conjunto estos colegas esperamos que nuestro trabajo pueda aplicarse en investigación en neurociencia, en la clínica médica y/o en dispositivos electrónicos uso masivo.

Aplicada

20 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Grupo de Microelectrónica , Coordinador o Responsable

Equipo: Angel Ariel CAPUTI CAVALLI , Pablo Castro Lisboa , Julián OREGGIONI GAMOU , Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL , Laura Carolina CABRERA CASAÑA , Varinia CABRERA ROCHA

Areas de conocimiento:

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

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 electrofisiología inalámbrica (electromiografía y electroencefalografía) que permita un avance diagnóstico y terapéutico en el área de los trastornos cráneo-mandibulares, el dolor orofacial y la medicina del sueño. Se busca tener capacidad traslacional, haciendo énfasis en la formación de recursos humanos y articulando las tres funciones universitarias (investigación, enseñanza y extensión). El proyecto integra investigadores y profesionales 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.

8 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, NIECI (Núcleo Interdisciplinario de Electrofisiología Craneo-Mandibular Inalámbrica)

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Espacio Interdisciplinario, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Carolina Cabrera, Varinia Cabrera Rocha, Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI, Guillermo Zanotta Hopper, Francisco VEIRANO NÚÑEZ, Cecilia Orellana, Marcelo KREINER FEDER (Responsable), Julián OREGGIONI GAMOU (Responsable), Luis Ignacio FERNÁNDEZ REY

Áreas de conocimiento:

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

Efficient computational methods for numerical linear algebra on heterogeneous architectures (03/2018 - a la fecha)

Proyecto ANII de cooperación con el Max Planck Institute (Magdeburg, Alemania), cuyos responsables son el Dr. Peter Benner (Computational Methods in Systems and Control Theory Department), y el Dr. Pablo Ezzatti (Laboratorio de Computación Heterogénea, INCO, UdelAR). En este proyecto se explora, entre otras cosas, la implementación de métodos computacionales eficientes para resolver problemas de Álgebra Lineal Numérica en plataformas heterogéneas. En particular, con el objetivo de reducir el consumo de energía, estas plataformas pueden incluir procesadores gráficos (GPUs) o microprocesadores tipo ARM. Ver más información en <https://www.latam.mpg.de/35274/grupo-ezzatti> Mi rol en este proyecto es de consultor e implica colaborar en la instalación y puesta en marcha de un laboratorio para la medida de consumo de energía en plataformas heterogéneas. Asimismo, se espera que pueda colaborar en algunos aspectos de la minimización y evaluación del consumo en microprocesadores tipo ARM.

2 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Grupo de Microelectrónica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Cooperación

Equipo: Rodrigo BAYÁ CRAPUCHETT, Ignacio Ismael DECIA CAIRO, Ernesto DUFRECHOU LASCA, Pablo Maximiliano EZZATTI INFANTE (Responsable), María Jimena FERREIRA QUAGLIATA, Julián OREGGIONI GAMOU, Martín Nicolás PEDEMONTE QUINTAS

Áreas de conocimiento:

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

Plataforma miniaturizada para monitoreo de epilepsia (04/2019 - a la fecha)

Proyecto FMV_3_2018_1_149149 del programa FMV de ANII. Involucra al Departamento de Neurociencias Integrativas y Computacionales (DNIC) del Instituto de Investigaciones Biológicas

Clemente Estable (IIBCE) y al Programa de Cirugía de Epilepsia del Instituto de Neurología del Hospital de Clínicas. El objetivo del proyecto es diseñar y fabricar una plataforma vestible o implantable para la detección y monitoreo de la ocurrencia de actividad epiléptica inter-crítica. La plataforma estará basado en un ASIC (Application-Specific Integrated Circuit) desarrollado por nosotros que resuelve la adquisición de la señal y un SoC (System On Chip) off-the-shelf encargado del procesamiento y la transmisión inalámbrica. Se trata de una plataforma aplicable en forma transitoria o permanente para permitir la realización de mejores diagnósticos, evaluar la evolución de tratamientos, o en estudios pre-quirúrgicos. Las ventajas de la plataforma propuesta son su portabilidad, robustez y bajo consumo. Asimismo, su capacidad de transmisión inalámbrica de datos abre la potencialidad de desarrollo de alarmas y/o la comunicación de los mismos a servicios médicos a distancia.

20 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Pedro Aníbal AGUILERA BARAIBAR, Patricia BRAGA FERNANDEZ, Angel Ariel CAPUTI CAVALLI, Julián OREGGIONI GAMOU, Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL, Laura Carolina CABRERA CASAÑA

Areas de conocimiento:

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

Circuitos y Sistemas Integrados, Biomédicos, Autónomos y Conectados (04/2019 - a la fecha)

Se trata de un proyecto CSIC-Grupos que apoya las actividades del Grupo de Microelectrónica. Yo soy responsable de las sub-líneas BioAp-Neuro (Aplicaciones Biomédicas Neuronales) e IASoC-Neuro (Sistemas en Chip, Inteligentes y Autónomos para aplicaciones neuronales). Estas sublíneas se enmarcan dentro de mi línea principal de investigación "Adquisición y procesamiento de señales neuronales con tecnologías de muy bajo consumo". Las actividades desarrolladas en el marco de este proyecto se presentan en forma separada a lo largo de este CV.

2 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Grupo de Microelectrónica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Julián OREGGIONI GAMOU, Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL (Responsable), Leonardo STEINFELD VOLPE (Responsable), Varinia Cabrera Rocha, Carolina Cabrera

Areas de conocimiento:

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

Cattle Smart Tracking (CST) (12/2018 - 12/2019)

Proyecto financiado por el Centro de Innovación en Ingeniería que apoya las actividades del proyecto de fin de carrera "Plataforma para geolocalización e investigación en confinamiento virtual de bovinos". Ver detalles del proyecto en RRHH.

Desarrollo

Otros

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Financiación:

Centro de Innovación en Ingeniería, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Néstor Gustavo ACOSTA GÓMEZ, Nicolás Agustín BARRETO VALENTIN, Pablo CAITANO GHITERMAN, Julián OREGGIONI GAMOU

Areas de conocimiento:

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

Electroencefalógrafo inalámbrico de bajo consumo de energía (04/2015 - 03/2017)

Proyecto CSIC I+D donde se estudia el ahorro de energía que puede obtenerse en

electroencefalogramas inalámbricos a través del uso de esquemas de codificación eficientes (compresión). Se midió el consumo de energía que se obtiene con diferentes alternativas de codificación, evaluando experimentalmente la relación de compromiso que existe entre complejidad algorítmica (que se traduce a un mayor consumo de energía para su ejecución) y eficiencia de compresión (que redundaría en menor consumo de energía para la transmisión). Por otro lado, la mayor eficiencia de transmisión de información que se obtiene a través de la compresión abre la posibilidad de llegar a tasas de muestreo mayores que las que se podrían alcanzar sin comprimir las señales. El trabajo de este proyecto se encuentra reportado en los trabajos Dufort2016 y Dufort2018.

3 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica / Instituto de Computación, Grupo de Microelectrónica Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

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

Equipo: Guillermo DUFORT Y ALVAREZ ZORRILLA DE SAN MARTÍN, Federico FAVARO

SAPRIZA, Federico LECUMBERRY RUVERTONI, Álvaro MARTÍN MENONI (Responsable), Juan Pablo OLIVER DEFERRARI, Julián OREGGIONI GAMOU, Ignacio Francisco RAMÍREZ PAULINO, Leonardo STEINFELD VOLPE, Gadiel SEROUSSI BLUSZTEIN

Áreas de conocimiento:

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

Circuitos integrados de bajo ruido y ultra bajo consumo para adquisición de señales biopotenciales (08/2014 - 01/2017)

Proyecto ANII FMV_3_2013_1_100900 del Fondo "María Viñas" (Modalidad II) asociado a mi tesis de doctorado, enmarcado en la línea de investigación "Adquisición y procesamiento de señales neurales con tecnologías de muy bajo consumo". Se diseñaron, fabricaron y validaron circuitos integrados a medida para la adquisición de señales biopotenciales, que incorporan técnicas novedosas que logran excelentes resultados en términos de reducción de ruido y consumo, aumento de CMRR y bloqueo de continua sin uso de capacitores.

10 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Grupo de Microelectrónica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Angel Ariel CAPUTI CAVALLI, Pablo Castro Lisboa, Julián OREGGIONI GAMOU (Responsable), Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL

Áreas de conocimiento:

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

Plataforma de Interfaz Cerebro - Máquina (04/2014 - 12/2016)

Proyecto CSIC del programa "Iniciación a la investigación" enmarcado en la línea de investigación "Adquisición y procesamiento de señales neurales con tecnologías de muy bajo consumo". La posibilidad de adquirir y analizar en tiempo real señales cerebrales, provenientes de electroencefalograma (EEG) o medios invasivos de adquisición, para actuar sobre el medio o detectar aspectos del funcionamiento cerebral se ha vuelto científica y tecnológicamente posible, dando origen al área de investigación y desarrollo de Interfaz Cerebro-Máquina (ICM). Este proyecto desarrolló actividades nacionales interdisciplinarias tendientes a desarrollar tecnología y conocimiento en esta temática. Se logró, por un parte, desarrollar una plataforma ICM de adquisición EEG portable (transmisión inalámbrica), pequeña (basada en un circuito integrado a medida de bajo consumo), cuyo front-end es programable y permite registrar hasta 29 canales. El sistema puede recibir señales de control para sincronizar estímulos con respuestas. Por otra parte se estudió el estado del arte en la aplicación de electrodos secos, que amplían significativamente el

tipo de aplicaciones alcanzables, y se realizaron pruebas preliminares con la plataforma diseñada.

10 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Doctorado:1

Financiación:

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

Equipo: Julián OREGGIONI GAMOU (Responsable) , Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL

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 / Sistemas Embebidos

Energy-aware high performance computing with case studies in systems and control theory (EHFARS por sus siglas en alemán) (11/2014 - 08/2016)

Proyecto de colaboración Alemania - América Latina, financiado por Ministerio de Educación e Investigación de Alemania, cuyos responsables son el Dr. Peter Benner (Computational Methods in Systems and Control Theory Department, Max Planck Institute, Magdeburg) y el Dr. Pablo Ezzatti (INCO, Udelar). Sitio web de la convocatoria www.bmbf.de/foerderungen/21884.php (en alemán)

1 hora semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:4

Maestría/Magister:2

Doctorado:2

Financiación:

Federal Ministry of Education and Research, Alemania, Apoyo financiero

Equipo: Gastón ARES DEVINCENZI , Peter BENNER , Ernesto DUFRECHOU LASCA , Pablo Maximiliano EZZATTI INFANTE (Responsable) , Julián OREGGIONI GAMOU , Martin KOHLER , Martín Nicolás PEDEMONTE QUINTAS , Alfredo REMÓN , Jens SAAK , Juan Pablo SILVA LABORDE

Areas de conocimiento:

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

Auto-medida de consumo en sistemas embebidos (03/2011 - 02/2016)

Se busca lograr que cualquier dispositivo electrónico de bajo consumo, en particular nodos de una red de sensores inalámbricos, midan su propio consumo a un costo bajo y consumo energético despreciable. De esta forma se posibilita el uso de esa información por el propio dispositivo, permitiendo ajustar dinámicamente sus parámetros de operación en función del consumo real de energía o reportarla para la evaluación del consumo de los protocolos utilizados u otras funcionalidades presentes en el nodo (consumo de procesamiento, etc). Esta línea fue desarrollada principalmente en el contexto del proyecto de fin de carrera en Ingeniería Eléctrica Self Energy Meter, dirigido por el Dr. Steinfeld y por mi, dando lugar a varias publicaciones en conferencias regionales e internacionales (Oreggioni2012, Oreggioni2013, Fernández2013, Villverde2014) y a una comunicación más detallada en el Journal of Low Power Electronics (Steinfeld2015). El cambio de plataforma de hardware de los nodos utilizados por nuestro grupo de investigación motivó explorar nuevas soluciones para la automedida de consumo. En estos nodos resulta muy beneficioso utilizar convertidores conmutados (switching DC-DC) para reducir tensión de alimentación y así el consumo energético. Este convertidor puede ser utilizado para medir el consumo del nodo, método propuesto anteriormente. Se propusieron mejoras al circuito original presentados en la conferencia LASCAS (Schandy2016). Proyecto financiado en el marco de CSIC-grupos y con partidas de DT.

2 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:4

Doctorado:1

Equipo: Julián OREGGIONI GAMOU (Responsable) , Leonardo STEINFELD VOLPE (Responsable) , Santiago PATERNAIN OLASCOAGA , Jorge Villaverde , Carlos Fernández , Diego Bouvier

Areas de conocimiento:

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

Diseño de circuitos integrados y sistemas de bajo consumo (03/2011 - 06/2015)

Se trata de un proyecto CSIC-Grupos que apoya las actividades del Grupo de Microelectrónica. Se trata de un proyecto CSIC-Grupos que apoya las actividades del Grupo de Microelectrónica.

Trabajo dentro de las líneas "Diseño analógico de ultra bajo consumo, en particular aplicaciones biomédicas y sensores de temperatura" y "Redes de sensores inalámbricos y sus aplicaciones". Las actividades desarrolladas en el marco de este proyecto se presentan a lo largo de este CV.

2 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:9

Maestría/Magister:1

Doctorado:5

Financiación:

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

Equipo: Nicolás BARABINO ESPINOSA , Pablo Castro Lisboa , Pablo Mazzara , Francisco VEIRANO NÚÑEZ , Pablo Sebastian PÉREZ NICOLI , Linder Alejandro REYES MARTINEZ , Conrado ROSSI AICARDI , Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL (Responsable) , Leonardo STEINFELD VOLPE

Wiseman: Redes de sensores inalámbricos para aplicaciones agronómicas y médicas (proyecto PDT S/C/OP/69/08) (10/2007 - 04/2010)

El objetivo general de este proyecto buscaba viabilizar el manejo solvente de las WSN en el país, realizando actividades de investigación en aplicaciones reales de interés productivo nacional (especialmente agronómicas y médicas). Mi actuación en el marco de este proyecto se centró en colaborar con Conrado Rossi en su trabajo de doctorado sobre sensores de temperatura de estado sólido de ultra bajo consumo. Colaboré en la caracterización del sensor de temperatura IIE0607 y el chip IIE0703 (compuesto por bloques básicos para sensores de temperatura y referencias de tensión). Las tareas abarcaron la preparación y realización de experimentos complejos con instrumental especializado (HP4155, HP3245, Horno IIE) conectado mediante el protocolo GPIB, y software especializado (Matlab, Labview, y desarrollos propios en C). Asimismo, participé en el análisis de los datos recabados y documentación. En el marco de este proyecto dirigí un proyecto de fin de carrera y fui co-autor de tres trabajos en conferencias arbitradas.

6 horas semanales

Instituto de Ingeniería Eléctrica , Grupo de Microelectrónica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Doctorado:1

Equipo: Diego ALCETEGARAY , Pablo MAZZARA , Julián OREGGIONI GAMOU , Conrado ROSSI AICARDI , Fernando Abel SILVEIRA NOGUEROL (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Director del NIECI (Nucleo Interdisciplinario de Electrofisiología Craneo-Mandibular Inalámbrica) (02/2019 - a la fecha)

Espacio Interdisciplinario / Instituto de Ingeniería Eléctrica 8 horas semanales

DOCENCIA

Ingeniería Eléctrica (02/2017 - a la fecha)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Sistemas Embebidos para Tiempo Real. Soy responsable del curso: dictado de clases teóricas, elaboración de materiales didácticos, evaluación de entregas, informes y presentaciones, 12 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Maestría en Ingeniería Eléctrica (02/2017 - a la fecha)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Sistemas Embebidos para Tiempo Real. Curso de Especialización, Maestría y Doctorado en Ing. Eléctrica. Soy responsable del curso: dictado de clases teóricas, elaboración de materiales didácticos, evaluación de entregas, informes y presentaciones, 12 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica (08/2019 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

"Electrónica Avanzada 1", realizo tareas de coordinación del curso, dicto clases teóricas, prácticas, de consulta y de laboratorio, he elaborado diferentes materiales didácticos, participo en la proposición y corrección de ejercicios del parcial y examen, 8 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica (02/2008 - 02/2020)

Grado

Asistente

Asignaturas:

"Electrónica 2", realizo tareas de coordinación del curso, dicto clases teóricas, prácticas, de consulta y de laboratorio, he elaborado diferentes materiales didácticos, participo en la proposición y corrección de ejercicios del parcial y examen, 8 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica (12/2007 - 02/2017)

Grado

Asistente

Asignaturas:

"Electrónica 1", realizo tareas de coordinación del curso, dicto clases prácticas, de consulta y de laboratorio, he elaborado diferentes materiales didácticos, participo en la proposición y corrección de ejercicios del parcial y examen, 8 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

EXTENSIÓN

Coordinación de las actividades de divulgación del Dpto de Electrónica, en Ingeniería de Muestra 2018 (Salto, Montevideo, Tacuarembó y Rocha) y 2019 (Paysandú y Montevideo), y en la Semana de la Ciencia y la Tecnología del MEC en 2018 y 2019. Jornada de puertas abiertas del IIE en 2019. Elaboración de material interactivo para difusión (póster "cómo se hace un chip?", actividad con

microscopio, etc.). Armado y participación de un stand para lanzamiento de la Semana de la Ciencia y la Tecnología del MEC en 2018 en el Palacio Legislativo. (02/2018 - 12/2019)

Instituto de Ingeniería Eléctrica 2 horas

PASANTÍAS

Neural signal acquisition for artificial limb control through an osseointegrated implant (07/2019 - 08/2019)

Chalmers University of Technology, Biomechatronics and Neurorehabilitation Laboratory (BNL), Gotemburgo, Suecia

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

Asamblea del Claustro de Facultad de Ingeniería (Orden Docente) (07/2014 - a la fecha)

Delegado en carácter titular hasta setiembre 2018, y suplente desde entonces. Participación en cogobierno

Comisión de Instituto de Ingeniería Eléctrica (Orden Docente) (09/2018 - a la fecha)

Participación en consejos y comisiones

Sub-Comisión Académica de Posgrado en Ciencias Cognitivas (SCAPA-CC) (08/2018 - a la fecha)

Maestría en Ciencias Cognitivas. Gestión de la Enseñanza

Coordinador del Grupo Coordinador del Área de Bio-ingeniería del IIE (08/2019 - a la fecha)

El grupo sea crea en 2019 con el cometido de coordinar actividades de enseñanza de grado y posgrado, investigación, extensión y difusión que se desarrollan en el IIE en el área de Bio-Ingeniería. Gestión de la Investigación

Creación, preparación de contenidos, puesta en marcha y mantenimiento de sitio web del Grupo de Microelectrónica, y del Dpto. de Electrónica. Colaboración en la puesta en marcha de sitio del Grupo de Electrónica Aplicada. (11/2008 - 07/2020)

Instituto de Ingeniería Eléctrica Otros , 2 horas semanales

Adjunto al Director de Carrera de Ingeniería Eléctrica (03/2013 - 05/2013)

Gestión de la Enseñanza

Consejo de Facultad de Ingeniería (Orden Estudiantil) (10/1999 - 02/2002)

Participación en consejos y comisiones

Unidad de Gestión Ad Hoc del Curso Introductorio (Orden Estudiantil) (10/1998 - 03/2000)

Participación en consejos y comisiones

Asamblea del Claustro de Facultad de Ingeniería (Orden Estudiantil). (03/1998 - 02/2000)

Participación en consejos y comisiones

Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios (Orden Estudiantil) (03/1997 - 02/1998)

Participación en consejos y comisiones

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Agromote

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (01/2012 - 12/2017) Trabajo relevante

Director / Co-Fundador ,1 hora semanal

Participo activamente de la concepción, diseño, fabricación y comercialización de Sistema Mu, un sistema para el monitoreo de la actividad reproductiva de bovinos en ganadería extensiva, con el objetivo de aumentar la rentabilidad de la producción del ganado bovino mediante el incremento de los kilos de terneros producidos. Se ingresaron solicitudes de patentes en Uruguay, Argentina, Paraguay, PCT, Brasil, Estados Unidos y Europa. El proyecto se financió con dineros propios, obtuvimos varios proyectos de ANII y MIEM, facturación, concretamos un acuerdo con Microsoft (programa BizSpark), y se llegó a acordar una inversión privada (a la cual no se recurrió). Entre 7/2015 y 12/2017 estuvimos incubados en Ingenio (LATU). Nuestro sistema fue utilizado comercialmente en Uruguay durante las zafras 2016/2017 y 2017/2018 en 7 establecimientos, incluyendo cabañas, criadores e INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria). En total se registraron más de 5000 montas. Se manejaron diferentes modelos de negocios y se brindaron diferentes servicios: i) arrendamiento de equipos y servicio de monitoreo para vacas del plantel de una cabaña; ii) venta de equipos y servicio de monitoreo de entore para un criador (no cabaña); y, iii) servicio de monitoreo del destete temporario.

Funcionario/Empleado (09/2013 - 10/2017)

Ingeniero ,4 horas semanales

Mi tareas de índole técnica tienen fuerte énfasis en el diseño y la programación de software embebido; y la elaboración de especificaciones y testing de hardware, software y software embebido. Soy responsable de redacción de patentes y de la interacción con los examinadores de oficina de patentes y abogados.

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Sistemas embebidos de bajo consumo (01/2012 - 10/2017)

En Agromote desarrollamos investigación y desarrollo en electrónica y sistemas embebidos de muy bajo consumo capaces de adquirir y procesar señales utilizando técnicas avanzadas de reconocimiento de patrones, con foco en aplicaciones agropecuarias. En particular, Sistema Mu sirve para monitorear la actividad reproductiva de animales, cuya cópula se realiza mediante una monta, y permite determinar para cada monta que realiza cada macho: si hubo eyaculación o no (detección del golpe de riñón), la fecha y hora a la que se efectuó e identificar la hembra montada, entre otros parámetros relevantes del proceso. Sistema Mu está compuesto por un equipo que se instala en el toro llamado Tauro, un equipo que se instala en la vaca llamado Venus y un sistema central que se encarga de concentrar, procesar y presentar la información. Se destaca que la utilización de sensores de movimiento para detectar la monta y el golpe de riñón, junto al sistema de identificación de la vaca, son aportes novedosos que dieron mérito a solicitudes de patente. Una segunda línea de investigación fue desarrollada en torno al uso de la tecnología para mejorar el manejo reproductivo de los bovinos. Al respecto, algunos aportes novedosos todavía permanecen sin publicar, por ejemplo la capacidad de Sistema Mu para determinar la capacidad de servicio del toro, o la determinación del momento óptimo para retirar la tablilla en el destete temporario. Mientras que otros potenciales aportes quedan todavía por estudiar: determinación de la cantidad adecuada de toros en un entore, impacto de Sistema Mu en la mejora genética de toros, el aumento del índice de procreo o el acorte del entore.

Aplicada

1 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: Julián OREGGIONI GAMOU , Pablo Castro Lisboa , Emilio Machado Zubelzu

Áreas de conocimiento:

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

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Sistema Mu: Patentamiento PCT de un sistema y dispositivo para el monitoreo de la actividad reproductiva de animales (04/2017 - 06/2018)

Proyecto ANII del programa "Apoyo al patentamiento" (PAT_X_2017_1_134947) que sostiene las actividades relativas a la fase nacional PCT en Brasil, USA y Europa, de nuestra solicitud de patente UY/35914.

1 horas semanales

Otra

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Emilio MACHADO , Pablo Castro Lisboa

Areas de conocimiento:

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

Sistema Mu: expansión en Uruguay e iniciar internacionalización de la empresa (12/2016 - 12/2017)

Proyecto ANII del programa "Emprendedores Innovadores" (proyecto JE_ME_2015_9_121220 continuación del JE_ME_2015_2_121220) cuyo objetivo es expandir la operación en Uruguay e iniciar internacionalización de la empresa. Nuestro sistema fue utilizado durante la zafra 2016/2017 en tres rodeos comerciales pertenecientes a tres de las mejores cabañas uruguayas, y en el INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria). En total se registraron más de 3000 montas. Esto permitió validar nuestra tecnología. Se modifica el sistema de gestión de energía de Tauro agregando la posibilidad de ser alimentado con un panel solar, lo cual aumenta radicalmente su autonomía. Asimismo, se le añadió un GPS, lo cual permite ayudar en la recuperación de equipos perdidos, y permitirá ofrecer nuevos servicios. Se desarrolló la versión beta del Algoritmo de Detección de Golpe de Riñón para razas cebuínas y se realizaron las primeras pruebas en Brangus. Además, se realizó la integración técnica con un gateway internacional de SMS que permite comunicar nuestros equipos instalados en varios países de la región con nuestra plataforma en la nube a costos muy razonables. Se explora la posibilidad de desarrollar el pegamento a nivel nacional. En resumen, el proyecto nos deja listos para operar en varios del mundo, en particular en el Mercosur. Se hacen avances interesantes en Paraguay que finalmente no se concretan.

5 horas semanales

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: Pablo Castro Lisboa (Responsable) , Emilio MACHADO

PROPAT: Sistema y Dispositivo para monitorear la actividad reproductiva de animales (10/2015 - 12/2016)

El proyecto apoya y financia las actividades de patentamiento vinculadas a la solicitud de patente UY/35914 realizadas hasta la fecha en Uruguay, así como las que su prioridad otorga en Argentina, Paraguay y PCT (fase internacional).

3 horas semanales

Otra

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Dirección Nacional de Propiedad Industrial , Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PABLO CASTRO LISBOA , EMILIO MACHADO

Areas de conocimiento:

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

Sistema Mu: Rentabilidad en Reproducción Bovina (11/2015 - 10/2016)

Proyecto ANII del programa "Emprendedores Innovadores" (JE_ME_2015_2_121220) cuyo objetivo es la consolidación de Sistema Mu y de Agromote mediante la puesta en marcha del sistema. Se desarrolla la primer versión de Sistema Mu de punta a punta, integrando el Sistema Central (operativo desde la nube), Tauro (con detección de monta y de golpe de riñón), Venus, y comunicación mediante telefonía celular (SMS). Se realiza un test básico del sistema en la zafra verano 2015-2016, y se realiza un beta-test completo previo a la zafra verano 2016-2017.

5 horas semanales

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PABLO CASTRO LISBOA (Responsable) , EMILIO MACHADO

Areas de conocimiento:

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

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Miembro de directorio de Agromote (01/2012 - 12/2017)

ACTIVIDAD HONORARIA

Miembro del Consejo Sectorial de Electrónica y Robótica. (04/2016 - 12/2017)

Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM)

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Pranasys Sistemas Vitales

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (05/2011 - 10/2014)

Consultor ,5 horas semanales

Asesor en temas vinculados a máquinas expendedores (protocolos DEX y MDB), sistemas embebidos, diseño en electrónica analógica y digital, fabricación a gran escala en el mercado asiático, seguridad en tarjetas de crédito (PCI-DSS), propiedad intelectual, análisis de factibilidad, diseño, especificación de requerimientos, presupuestación y planificación de nuevos proyectos

Funcionario/Empleado (05/2009 - 04/2011) Trabajo relevante

Gerente del Departamento de Ingeniería ,20 horas semanales

Mis tareas tienen un fuerte énfasis en coordinación de recursos humanos y recursos materiales, relacionamiento con clientes, relaciones públicas y tareas de índole comercial. Participo de las decisiones estratégicas de la empresa. Colaboro fuertemente en el desarrollo comercial de las principales plataformas de la empresa: Vyana (switch transaccional, tarjetas de crédito), Phonecash! (comercio móvil) y Telcovending (backoffice para operadores de máquinas expendedoras). Sigo muy vinculado al área técnica participando de las principales decisiones de diseño de cada proyecto y coordinando las tareas y proyectos que se describen en los siguientes ítems.

Funcionario/Empleado (01/2007 - 04/2009)

Gerente de Proyecto ,45 horas semanales

Soy responsable de diferentes proyectos en el área de Electrónica, cuyos clientes se encuentran en el exterior (México, Estados Unidos, Venezuela), con un número variable de personas bajo mi supervisión (hasta 10 personas) que se encuentran en Uruguay y en México. Proyectos que comprenden el diseño de productos en Uruguay, su fabricación a gran escala en el mercado asiático y mexicano y su posterior comercialización en México, Venezuela y Estados Unidos. Más adelante se presenta una selección de estos proyectos. En este marco se realizan y coordinan las tareas que se describen en el siguiente ítem.

Funcionario/Empleado (06/2005 - 12/2006)

Ingeniero ,45 horas semanales

Realizo tareas de diseño y fabricación de dispositivos electrónicos de interacción con equipos externos (especialmente máquinas expendedoras) usando tecnologías de comunicación inalámbrica. Las mismas involucran el análisis de requerimientos, diseño en electrónica analógica y digital, diseño de PCBs, programación de microcontroladores, redacción de especificaciones, diseño mecánico, testing, validación, trato con proveedores, soporte y tareas logísticas inherentes a pilotos y puestas en producción.

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Sistemas embebidos (06/2005 - 10/2014)

El trabajo estuvo focalizado en la investigación y desarrollo de dispositivos de interacción "máquina hacia máquina" (M2M). Nuestro principal aporte con Udana es haber logrado desarrollar un dispositivo confiable, seguro, compatible con un importante número de diversas máquinas expendedoras, de muy bajo costo, que gestiona la energía de un modo muy eficiente y que implementa interacciones complejas con usuarios y otras máquinas. Estas interacciones incluyen la gestión administrativa desde un servidor central en la nube, la venta de productos tradicionales (bebidas, golosinas, snacks, sandwiches, etc.) utilizando nuevos medios de pago (celular, tarjeta de crédito, otros tipo de tarjeta) y la venta de productos intangibles (recarga de celulares pre-pagos,

parking, apuestas, crédito en plataformas de música, etc.). A nivel de energía, se ha logrado trabajar con presupuestos de consumo mayores a 5 A sin necesidad de introducir sistemas de refrigeración (ventiladores, etc.). A nivel de arquitectura del firmware se ha logrado implementar un sistema de modificación del firmware en forma remota, segura y confiable. Se cumple con los estándares de seguridad de la información que exige la industria de las tarjetas de crédito. Muchos de los desarrollos no pudieron publicarse ni podemos dar más detalles por tratarse de secretos industriales, pero el dispositivo Udana y la plataforma Telcovending son productos muy innovadores que han dado mérito para la solicitud de varias patentes, de las cuales soy co-autor de dos. Finalmente se destaca que he liderado procesos que abarcaron el diseño de productos en Uruguay, su fabricación a gran escala en el mercado asiático y México y su posterior comercialización en México, Venezuela y USA.

Aplicada

5 horas semanales

Pranasys, Departamento de Ingeniería, Coordinador o Responsable

Equipo: Julián OREGGIONI GAMOU

Áreas de conocimiento:

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

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Adaptación (y puesta en marcha) de las plataformas VyanaSwitch y SPF de Pranasys a los requerimientos impuestos por la Ley de Inclusión Financiera Nro 19210 (Uruguay) (05/2014 - 10/2014)

Análisis de requerimientos, asignación y seguimiento de tareas de los departamentos de Desarrollo y Operaciones, coordinación con clientes y adquirentes, testing, coordinación de la puesta en marcha.

5 horas semanales

Pranasys, Departamentos de Desarrollo y Operaciones

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: Julián OREGGIONI GAMOU

Áreas de conocimiento:

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

Certificación PCTRB y FCC para el dispositivo Udana (01/2011 - 12/2013)

Para comercializar el dispositivo Udana y la plataforma Telcovending en el mercado estadounidense se necesitaba obtener las certificaciones PCTRB y FCC para el dispositivo Udana. Durante el transcurso del proyecto se contribuyó a la formación de recursos humanos en el diseño de circuitos electrónicos en RF (frecuencias de trabajo en las bandas de GSM), en técnicas para mejorar la performance de estos productos, en el manejo de instrumental de RF altamente especializado (incluyendo equipamiento disponible en el IIE y en Antel) y en el conocimiento profundo de normas internacionales. En función de la ubicuidad que tienen estos circuitos en el presente (y seguramente tengan en el futuro), el know-how local desarrollado por Pranasys en esta área seguramente podrá ser utilizado en otros productos y proyectos. El trabajo conjunto con el IIE y Antel enriqueció el proyecto. En el marco del proyecto se realizaron varias pruebas en un laboratorio en USA homologado para emitir las certificaciones FCC y PCTRB; y se realizaron los ajustes en el hardware y firmware de Udana que permiten asegurar que se cumple con la certificación FCC y PCTRB. Gracias al trabajo desarrollado se obtuvo una habilitación del operador celular para empezar a operar con un número acotado de unidades. Esto permitió la concreción del objetivo principal del proyecto que era empezar a comercializar el producto en USA. El proyecto contó con apoyo financiero de la ANII (Proyecto CME_X_2011_1_4705).

4 horas semanales

Pranasys, Departamento de Ingeniería

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: Julián OREGGIONI GAMOU

Áreas de conocimiento:

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

Desarrollo del dispositivo Udana Touch (05/2011 - 04/2012)

2 horas semanales

Pranasys , Departamento de Ingeniería

Desarrollo

Otros

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

Certificación PCI-DSS para Udana, Telcovending, Phonecash! y Vyana (04/2009 - 04/2011)

Mis tareas consistieron en el estudio de las normas PCI (PCI-DSS, PA-DSS y PTS), análisis de situación previa, especificación de cambios internos y cambios en proveedores, planificación, asignación y seguimiento de tareas, coordinación de una pre-auditoría, negociación con auditores internacionales, con sellos, adquirentes y autorizadores de tarjetas de créditos, a nivel de requerimientos técnicos, plazos de implementación, así como términos comerciales y contratos. La certificación PCI-DSS para Vyana (Nivel I, Payment Gateway Switch) fue obtenida en junio de 2012.

10 horas semanales

Pranasys , Departamento de Ingeniería, Desarrollo y Operaciones

Otra

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

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

Fabricación de la preserie del dispositivo Macana 1.0 (08/2008 - 04/2009)

La fabricación y ensamble de la preserie del dispositivo Macana 1.0 implicó varias acciones a diferentes niveles: Especificación y desarrollo de hardware, firmware y software para la fabricación (firmware para auto-testeo, cama de clavos, MacanaProgrammer, etc.); fabricación y ensamble de la preserie, supervisión de la preserie, testeo de los dispositivos y validación de los procesos; negociación de precios, plazos, componentes alternativos y procesos.

10 horas semanales

Pranasys , Departamento de Ingeniería

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

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

Diseño del dispositivo Macana 1.x (08/2007 - 06/2008)

Macana es la placa controladora de una impresora térmica y un cutter. Su diseño involucró tareas de diseño y desarrollo a nivel de hardware (PCB, cables, etc.), firmware y software de aplicación. Investigación de tendencias, relevamiento, análisis y comparación de tecnologías disponibles, interacción muy fuerte con el fabricante del mecanismo impresor y el cutter; y, fabricación de prototipos.

5 horas semanales

Pranasys , Departamento de Ingeniería

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

Fabricación de la preserie del dispositivo Udana 3.0 (01/2008 - 06/2008)

La fabricación y ensamble de la preserie del dispositivo Udana 3.0 implicó varias acciones a diferentes niveles: Especificación y desarrollo de hardware, firmware y software para la fabricación (firmware para auto-testeo, cama de clavos, TelcoTools, etc.); fabricación y ensamble de la preserie, supervisión de la preserie, testeo de los dispositivos y validación de los procesos; negociación de precios, plazos, componentes alternativos y procesos.

10 horas semanales

Pranasys , Departamento de Ingeniería

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

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

Desarrollo del dispositivo Udana 3.x (04/2007 - 06/2008)

Partiendo del know how obtenido del diseño y fabricación del dispositivo Udana 2.x y el feedback obtenido en campo se diseñó la nueva versión del dispositivo Udana. Esencialmente se trató de un cambio en el hardware de base obteniendo mayor capacidad de procesamiento y memoria, que permitió entre otras cosas: cambiar la arquitectura del firmware e implementar la posibilidad de modificarlo en forma remota (OTA); incorporar mayores niveles de seguridad; integrar al dispositivo Macana 1.0; incorporar la posibilidad de manejar múltiples idiomas; ampliar la oferta de productos intangibles; incorporar un teclado (capacitivo) y un lector de tarjetas magnéticas. Mi rol en el proyecto fue de Arquitecto de Software Embebido y Hardware, y mis tareas consistieron en el diseño de la solución y la especificación para la implementación a nivel de hardware y firmware; investigación de tendencias, relevamiento, análisis y comparación de tecnologías disponibles; especificación del software para la gestión de la actualización OTA; consultoría en el desarrollo de hardware (PCB, cables, etc.), fabricación de prototipos y testing.

20 horas semanales

Pranasys , Departamento de Ingeniería

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: Julián OREGGIONI GAMOU

Areas de conocimiento:

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

Puesta en marcha de un Departamento Técnico en Ciudad de México (01/2007 - 02/2008)

El Departamento Técnico (DT) tiene bajo su responsabilidad el soporte al dispositivo Udana involucrando tareas de instalación, configuración, programación, armado, testeo, reparación, control de stock, previsión de compras, seguimiento de proveedores de componentes (por ej. repuestos) y de servicios (por ej. operadores celulares), entre otras. Asimismo es responsable de la supervisión general del funcionamiento del sistema Telcovending, la atención a usuarios finales (call center), la atención y seguimiento a los clientes (operadores de máquinas expendedoras) involucrando tareas de capacitación, supervisión de procesos, soporte in situ y telefónico. Las tareas desarrolladas en el marco de este proyecto involucraron: Definir el alcance de las responsabilidades del DT; contratar y capacitar RRHH; definir y documentar procedimientos de ensamblaje, testeo, embalaje, instalación y reparación; redacción de manuales; análisis de requerimientos, especificaciones y desarrollo de herramientas de software para la gestión del soporte (aplicaciones web, aplicaciones celulares, alarmas por SMS, alarmas por correo electrónico, etc.); análisis de requerimientos, especificaciones y desarrollo de herramientas de hardware y software para el soporte. En el marco de este proyecto se desarrollaron herramientas de software y hardware específicas, que después se convirtieron en productos independientes: Sistema para esnifar el bus MDB, sistema para esnifar la comunicación DEX y aplicación web de monitoreo general de Telcovending (TelcoWatcher).

45 horas semanales

Pranasys , Departamento de Ingeniería

Otra

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

Fabricación del dispositivo Udana 2.4 (12/2006 - 06/2007)

Se trató de la primer fabricación a gran escala (lotes mayores de 1000 unidades) del dispositivo Udana e implicó varias acciones a diferentes niveles. Por un lado, especificación y desarrollo de hardware, firmware y software para la fabricación (firmware para auto-testeo, cama de clavos, UdanaTester, UdanaGenerator, UdanaProgrammer, etc.); fabricación y ensamble de la preserie (40 unidades), supervisión in situ, testeo de los dispositivos y validación de los procesos; negociación de precios, plazos, componentes alternativos y procesos; fabricación, ensamble y testeo de la serie (inspección por atributos basados en la norma ISO 2859). Por otro lado, el diseño y la fabricación de una matriz para inyección plástica del contenedor para el dispositivo Udana. Este aspecto de la fabricación involucró un trabajo inter-disciplinario con diseñadores industriales e ingenieros mecánicos, dónde se debieron balancear aspectos estéticos, funcionales, de implementación y de costos.

10 horas semanales

Pranasys , Departamento de Ingeniería

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

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

Primer prueba piloto de Telcovending. (08/2006 - 03/2007)

Este proyecto se desarrolló en la Ciudad de México y consistió en el primer test de campo del dispositivo Udana y la plataforma Telcovending. Su desarrollo implicó acciones en distintos niveles: Seguimiento cercano del proyecto y del cliente; ajustes y correcciones de software y firmware; solución a problemas de vandalismo; solución a problemas de conectividad (especialmente aquellos relacionados con la calidad de la recepción de la señal GPRS y la calidad del servicio ofrecida por el operador celular); la toma de acciones para enfrentar un parque de máquinas expendedoras muy diverso y con diferentes grados de adherencia a los protocolos estándares.

45 horas semanales

Pranasys , Departamento de Ingeniería

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

Desarrollo del dispositivo Udana 2.x (06/2005 - 05/2006)

Udana es un dispositivo hardware basado en un microcontrolador que se instala en una máquina expendedora (VM) y se conecta mediante un módem celular a un sistema central. Este proyecto involucró todas las tareas de diseño y desarrollo a nivel de hardware (PCB, cables, etc.), firmware y software de aplicación. Investigación de tendencias, relevamiento análisis y comparación de tecnologías disponibles; y, desarrollo y fabricación de prototipos. Para la comunicación con las máquinas expendedoras se estudiaron e implementaron los protocolos DEX y MDB. Por otra parte, se desarrolló una mensajería de comunicación con la plataforma Telcovending que utiliza Internet mediante un enlace GSM/GPRS. En el marco de este proyecto se desarrollaron herramientas de software y hardware específicas, que después se convirtieron en productos independientes: Simulador del protocolo DEX (software que corre en un PC y a través de su puerto serial simula ser una máquina expendedora que dialoga el protocolo DEX); simulador del protocolo MDB (placa de hardware que simula ser una máquina expendedora que habla el protocolo MDB); herramientas software para debugueo del hardware (TelcoTest, TelcoMonitor). Mi rol en el proyecto fue como Ingeniero de Firmware y Hardware.

45 horas semanales

Pranasys , Departamento de Ingeniería

Desarrollo
Integrante del Equipo
Concluido
Equipo: Julián OREGGIONI GAMOU
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos

PhoneCash! Desarrollo de una Plataforma de Comercio Móvil (06/2005 - 10/2005)

El objetivo del proyecto PhoneCash! Desarrollo de una Plataforma de Comercio Móvil (PDT S/E/INI/03/009) fue desarrollar una plataforma de comercio móvil que brinda al comerciante y al usuario una forma segura de concretar una transacción comercial sin usar dinero en efectivo. El desarrollo de la primer versión del dispositivo Udana, para permitir este tipo de transacciones en Máquinas Expendedoras, fue realizada en el marco de este proyecto. Este proyecto dio lugar a la presentación de varias solicitudes de patente, de las cuáles soy co-autor de dos.

45 horas semanales

Pranasys , Departamento de Ingeniería

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo:

Areas de conocimiento:

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

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

Consultoría en el diseño y fabricación de un reloj para el registro de entrada y salida de personal basado en lector de huella dactilar y tarjetas de tecnología MiFare del Sistema de Transporte Metropolitano para la Intendencia Municipal de Montevideo. (02/2010 - 05/2011)

Pranasys, Departamento de Ingeniería

3 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

Diseño e implementación de pruebas para la validación del grado de cumplimiento del protocolo DEX de una placa controladora de máquina expendedora desarrollada por un fabricante estadounidense (09/2007 - 11/2007)

Pranasys, Departamento de Ingeniería

10 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

Servicios de consultoría y validación para un fabricante de máquinas expendedoras estadounidense: testing de una placa controladora de máquinas expendedoras, verificación de funcionalidades especificadas por el protocolo MDB. (10/2006 - 11/2006)

Pranasys, Departamento de Ingeniería

10 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

Responsable de redacción de patentes y de la interacción con los examinadores de la oficina de patentes y abogados. Al 23/12/2016 se tenían 5 patentes otorgadas: US/8240573-B2, US/8396589-B2, MX/307004-B, MX/2469-B y UY/U4208. (01/2006 - 10/2014)

Pranasys, Departamento de Ingeniería

2 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

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

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CANADÁ

Lungpacer Medical Inc

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (07/2011 - 06/2013)

Consultor ,4 horas semanales

Realizo tareas de asesoramiento técnico-comercial, gestión y búsqueda de fondos para la instalación de una filial uruguaya de la empresa canadiense Lungpacer Medical Inc. Nuestro objetivo es desarrollar y comercializar una nueva solución terapéutica que minimiza las complicaciones médicas típicas asociadas a la ventilación mecánica de los pacientes críticos en el Centro de Tratamiento Intensivo (CTI). Mediante electrodos intravenosos temporarios, el marcapaso externo de LungpacerTM puede estimular eléctricamente el diafragma en sincronía con el respirador artificial. La estimulación del diafragma impide la atrofia muscular por desuso, dando lugar a una recuperación más rápida del paciente, una menor estancia en cuidados intensivos, y una disminución substancial de los costos de hospitalización.

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

Consejo Directivo Central

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (03/2002 - 02/2004)

Delegado por el Orden Estudiantil ,20 horas semanales

Mis actividades se desarrollan como delegado de la Federación de Estudiantes Universitarios del Uruguay (ASCEEP-FEUU). En tal carácter integro múltiples comisiones y delegaciones atinentes a una gama muy amplia de asuntos concernientes a la vida de la institución.

Escalafón: No Docente

ACTIVIDADES

GESTIÓN ACADÉMICA

Consejo Directivo Central (delegado por el Orden Estudiantil) (03/2002 - 02/2004)

Participación en consejos y comisiones

Consejo Ejecutivo Delegado (delegado por el Orden Estudiantil) (03/2002 - 02/2004)

Participación en consejos y comisiones

Asamblea General del Claustro (delegado por el Orden Estudiantil) (03/2002 - 02/2004)

Participación en consejos y comisiones

Comisión de Remuneraciones por Encima de la Escala Salarial (delegado por el Orden Estudiantil) (03/2003 - 12/2003)

Participación en consejos y comisiones

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

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (02/2002 - 12/2003)

Ayudante Grado 1 ,20 horas semanales

Desarrollo tareas de enseñanza y soporte en el Laboratorio de Informática (LabInfo). Las mismas

implican el dictado de clases en laboratorio, suplencias en el dictado de clases prácticas, corrección de pruebas parciales y exámenes. Por otra parte, desarrollo tareas de soporte a usuarios, mantenimiento y reparación de equipos y sus periféricos y colaboro en algunos aspectos menores del manejo de la red que conforman las dos salas de computadoras del LabInfo.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Técnico en Administración (02/2002 - 12/2003)

Técnico nivel superior

Asistente

Asignaturas:

Informática I, 2 horas, Teórico-Práctico

Informática II, 2 horas, Teórico-Práctico

Contador Público - Economista (02/2002 - 12/2003)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Introducción a la Computación, 2 horas, Teórico-Práctico

SECTOR ORGANIZACIONES PRIVADAS SIN FINES DE LUCRO/ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES - ORGANIZACIONES SIN FINES DE LUCRO - URUGUAY

Fundación Julio Ricaldoni

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (06/2001 - 12/2003)

Integrante del Consejo Administrador ,5 horas semanales

Integro el primer consejo administrador en calidad de delegado del Orden Estudiantil. Durante mi período de actuación se definió la misión, visión, objetivos y plan estratégico de la fundación. Se definieron áreas estratégicas de trabajo y se designó el primer director ejecutivo.

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 12 horas

Carga horaria de investigación: 28 horas

Carga horaria de formación RRHH: 8 horas

Carga horaria de extensión: 2 horas

Carga horaria de gestión: 10 horas

Producción científica/tecnológica

Hasta el momento mis contribuciones a nivel académico más importantes se ubican dentro a la adquisición y procesamiento de señales biopotenciales con tecnologías de muy bajo consumo. Ya sea utilizando soluciones basadas en circuitos integrados CMOS a medida (microelectrónica) o sistemas que permiten abordar el problema desde un punto de vista más general (sistemas embebidos). A nivel profesional se destacan los aportes en el área de sistemas embebidos (2 patentes otorgadas en USA), con un sistema para el monitoreo de la reproducción animal y un sistema de comercio móvil basado en máquinas expendedoras de productos.

Hemos propuesto, estudiado en profundidad, fabricado y probado en seres vivos novedosas arquitecturas de circuitos integrados con el objetivo de adquirir señales biopotenciales con ultra-bajo-consumo de energía, bajo ruido y muy alto CMRR. Algunos ejemplos de aplicaciones donde estos requerimientos son críticos: registros neurales en un pez eléctrico como el *Gymnotus Omarorum*, registros con electrodos en manga (cuff) o registros de electroencefalografía. En este marco se llevaron adelante varios proyectos de investigación, se han desarrollado varios proyectos de fin de carrera de Ingeniería Eléctrica, mis tesis de maestría y doctorado, y actualmente dirijo una tesis de maestría. Se destaca que todo esto ha posibilitado realizar el primer registro a nivel nacional in-vivo de señales neurales con un chip enteramente diseñado en Uruguay por nosotros.

En el área de Sistemas Embebidos hemos realizado aportes en varios problemas relevantes, lo que ha permitido formar varios estudiantes de grado (actualmente hay en curso un tesis de grado y una tesis de maestría), y que está documentado en múltiples publicaciones en revistas, patentes, y conferencias. Algunos ejemplos de sistemas desarrollados son: sistema de adquisición y procesamiento de señales de EEG, sistema de monitoreo y análisis del comportamiento y reproducción animal, plataforma de poteros virtuales para bovinos, automedida de consumo de energía en sistemas embebidos, instrumentación inalámbrica en red en ambientes industriales, comercio móvil en máquinas expendedores (IoT), monitoreo de pH y temperatura del rumen bovino para lechería.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Miniaturized saturated absorption spectrometer (Completo, 2020)

KEVIN SOSA , JULIÁN OREGGIONI , HORACIO FAILACHE

Review of Scientific Instruments, v.: 91 8 83101, 2020

Lugar de publicación: AIP Publishing

ISSN: 00346748

DOI: [10.1063/1.5144484](https://doi.org/10.1063/1.5144484)

Scopus*

Current efficient preamplifier architecture for CMRR sensitive neural recording applications

(Completo, 2018) Trabajo relevante

JULIÁN OREGGIONI , ANGEL A. CAPUTI , FERNANDO SILVEIRA

IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems, v.: 12 3 , p.:689 - 699, 2018

Areas de conocimiento:

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

Lugar de publicación: IEEE

ISSN: 19324545

DOI: [10.1109/TBCAS.2018.2826720](https://doi.org/10.1109/TBCAS.2018.2826720)

Scopus* WEB OF SCIENCE™

Wireless EEG System Achieving High Throughput and Reduced Energy Consumption Through Lossless and Near-Lossless Compression (Completo, 2018)

Trabajo relevante

GUILLERMO DUFORT Y ALVAREZ , FEDERICO FAVARO , FEDERICO LECUMBERRY , ALVARO MARTIN , JULIÁN OREGGIONI , JUAN P. OLIVER , IGNACIO RAMIREZ , GADIEL SEROUSSI , LEONARDO STEINFELD

IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems, v.: 12 1 , p.:231 - 241, 2018

Areas de conocimiento:

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

Lugar de publicación: IEEE

ISSN: 19324545

DOI: [10.1109/TBCAS.2017.2779324](https://doi.org/10.1109/TBCAS.2017.2779324)

Scopus* WEB OF SCIENCE™

Relaxing the maximum dc input amplitude vs. consumption trade-off in differential-input band-pass biquad filters (Completo, 2016)

JULIÁN OREGGIONI , PABLO CASTRO LISBOA , FERNANDO SILVEIRA

International Journal of Circuit Theory and Applications, v.: 44 9 , p.:1706 - 1716, 2016

Areas de conocimiento:

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

Lugar de publicación: Wiley

ISSN: 00989886

DOI: [10.1002/cta.2188](https://doi.org/10.1002/cta.2188)

Scopus* WEB OF SCIENCE™

Smart Coulomb Counter for Self-Metering Wireless Sensor Nodes Consumption (Completo, 2015)

Trabajo relevante

LEONARDO STEINFELD , JULIÁN OREGGIONI , DIEGO BOUVIER , CARLOS FERNÁNDEZ , JORGE VILLAVERDE

Journal of Low Power Electronics, v.: 11 2 , p.:236 - 248, 2015

Areas de conocimiento:

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

Lugar de publicación: ASP - American Scientific Publishers

ISSN: 15461998

DOI: [10.1166/jolpe.2015.1370](https://doi.org/10.1166/jolpe.2015.1370)

Este trabajo fue seleccionado para ser la tapa de la edición de Junio 2015 de la revista "Journal of Low Power Electronics" (ver tapa en <http://www.aspbs.com/jolpe/jolpe112.pdf>).

Scopus' WEB OF SCIENCE"

LIBROS

Encyclopedia of Biomedical Engineering (Reference Module in Biomedical Sciences) (Participación , 2019)

JULIÁN OREGGIONI , ANGEL CAPUTI , FERNANDO SILVEIRA

Edición: 1era.,

Editorial: Elsevier, Amsterdam

Tipo de publicación: Investigación

DOI: [10.1016/B978-0-12-801238-3.64161-2](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.64161-2)

Referado

Escrito por invitación

Medio de divulgación: Internet

ISSN/ISBN: 9780128051443

Capítulos:

Biopotential Monitoring

Organizadores: Roger Narayan

Página inicial 296, Página final 304

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

[ACEPTADO] Wireless EMG Recordings of Daytime Bruxism: Differentiating Clenching from Swallowing (2020)

Resumen

IGNACIO FERNÁNDEZ , GONZALO ZANOTTA , FERNANDO MASSA , VARINIA CABRERA , CAROLINA CABRERA , JULIÁN OREGGIONI , MARCELO KREINER

Evento: Internacional

Descripción: IASP (International Association for the Study of Pain) World Congress on Pain

Ciudad: Amsterdam

Año del evento: 2020

Publicación arbitrada

<https://www.iaspworldcongress.org/>

Congreso postergado debido a la pandemia Covid-19.

Ventiladores mecánicos en desuso rescatados para Uruguay (2020)

Resumen expandido

ISABEL MORALES , HORACIO VENTURINO , EDUARDO CAMPO , N. PEREZ , NATALIA SIRINO , GABRIELA REZK , KEBHY CARMONA , CHRISTIAN DIAZ , LÓPEZ, JULIETA , JULIÁN OREGGIONI , FRANCO SIMINI

Evento: Nacional

Descripción: Semana Académica del Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela"

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2020

Fascículo: 76

Editorial: Hospital de Clínicas, Fac de Medicina, Udelar

<https://www.semanacademica.hc.edu.uy/>

Biopotential integrated preamplifier (2020)

Completo

RENZO CABALLERO , M. CECILIA COSTA-RAUSCHERT , GONZALO CAROZO , PABLO AGUIRRE , CONRADO ROSSI-AICARDI , JULIÁN OREGGIONI

Evento: Regional

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

Ciudad: San José (Costa Rica)

Año del evento: 2020
ISSN/ISBN: 978-1-7281-3427-7
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
DOI: [10.1109/LASCAS45839.2020.9069006](https://doi.org/10.1109/LASCAS45839.2020.9069006)

Research platform for cattle virtual fences (2020)

Completo
NESTOR ACOSTA , NICOLAS BARRETO , PABLO CAITANO , RAUL MARICHAL , MARTIN PEDEMONTE , JULIÁN OREGGIONI

Evento: Internacional
Descripción: IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT)
Ciudad: Buenos Aires (Argentina)
Año del evento: 2020
ISSN/ISBN: 978-1-7281-5754-2
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
DOI: [10.1109/ICIT45562.2020.9067313](https://doi.org/10.1109/ICIT45562.2020.9067313)

Simultaneous and wireless recording of EMG and EEG for the study of craniomandibular function and dysfunction. A methodological study. (2020)

Resumen expandido
VARINIA CABRERA , CAROLINA CABRERA , IGNACIO FERNANDEZ , GUILLERMO ZANOTTA , CECILIA ORELLANA , MARCELO KREINER , JULIÁN OREGGIONI

Evento: Regional
Descripción: 22 Congreso de Bioingeniería y 11 Jornada de Ingeniería Clínica (SABI 2020)
Ciudad: Piriápolis (Uruguay)
Año del evento: 2020
Página inicial: 315
Página final: 315
Publicación arbitrada
Editorial: Sociedad Argentina de Bioingeniería
<http://sabi2020.com/proceedings-actas/>

Enhanced ICMR amplifier for high CMRR biopotential recordings (2019)

Completo
JULIÁN OREGGIONI , PABLO CASTRO LISBOA , FERNANDO SILVEIRA

Evento: Internacional
Descripción: International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)
Ciudad: Berlín (Alemania)
Año del evento: 2019
Página inicial: 3746
Página final: 3749
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Microelectrónica
DOI: [10.1109/EMBC.2019.8856656](https://doi.org/10.1109/EMBC.2019.8856656)

A 64-channel wireless EEG recording system for wearable applications (2018)

Completo
MARTÍN CAUSA , FRANCO LA PAZ , SANTIAGO RADI , JUAN P. OLIVER , LEONARDO STEINFELD , JULIÁN OREGGIONI

Evento: Regional
Descripción: IEEE LASCAS (Latin American Symposium on Circuit & Systems)

Ciudad: Puerto Vallarta (México)
Año del evento: 2018
ISSN/ISBN: 2473-4667
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos
DOI: [10.1109/LASCAS.2018.8399899](https://doi.org/10.1109/LASCAS.2018.8399899)

Wearable EEG via lossless compression (2016)

Completo
GUILLERMO DUFORT , FEDERICO FAVARO , FEDERICO LECUMBERRY , ALVARO MARTIN , JUAN PABLO OLIVER , JULIÁN OREGGIONI , IGNACIO RAMIREZ , GADIEL SEROUSSI , LEONARDO STEINFELD

Evento: Internacional
Descripción: International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)
Ciudad: Orlando (USA)
Año del evento: 2016
ISSN/ISBN: 978-1-4577-0220-4
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos
DOI: [10.1109/EMBC.2016.7591116](https://doi.org/10.1109/EMBC.2016.7591116)

Improving CMRR and NEF in Neural Preamplifiers (2016)

Resumen expandido
JULIÁN OREGGIONI , FERNANDO SILVEIRA

Evento: Internacional
Descripción: International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology (IEEE EMBC)
Ciudad: Orlando (USA)
Año del evento: 2016
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
<https://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2016/OS16>
Late Breaking Research Papers

DC-DC Switching Converter as On-Field Self Energy Meter (2016)

Completo
JAVIER SCHANDY , JULIÁN OREGGIONI , LEONARDO STEINFELD

Evento: Regional
Descripción: IEEE Latin American Symposium on Circuits and System (LASCAS)
Ciudad: Florianopolis (Brasil)
Año del evento: 2016
ISSN/ISBN: 978-1-4673-7835-2
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos
DOI: [10.1109/LASCAS.2016.7451029](https://doi.org/10.1109/LASCAS.2016.7451029)

Constraints and design approaches in analog ICs for implantable medical devices (2015)

Completo
FERNANDO SILVEIRA , JULIÁN OREGGIONI , PABLO CASTRO LISBOA

Evento: Internacional
Descripción: International Symposium on VLSI Design, Automation and Test (VLSI-DAT)
Ciudad: Hsinchu (Taiwan)
Año del evento: 2015
ISSN/ISBN: 978-1-4799-6275-4
Publicación arbitrada
Escrita por invitación
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
DOI: [10.1109/VLSI-DAT.2015.7114545](https://doi.org/10.1109/VLSI-DAT.2015.7114545)

Integrated programmable analog front-end architecture for physiological signal acquisition (2014)

Completo
JULIÁN OREGGIONI , FERNANDO SILVEIRA

Evento: Internacional
Descripción: IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC)
Ciudad: Montevideo (Uruguay)
Año del evento: 2014
ISSN/ISBN: 978-1-4673-6386-0
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
DOI: [10.1109/I2MTC.2014.6860712](https://doi.org/10.1109/I2MTC.2014.6860712)

Self-energy meter in duty-cycle battery operated sensor nodes (2014)

Completo
JORGE VILLAVERDE , LEONARDO STEINFELD , JULIÁN OREGGIONI , DIEGO BOUVIER ,
CARLOS FERNÁNDEZ

Evento: Internacional
Descripción: IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC)
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2014
ISSN/ISBN: 978-1-4673-6386-0
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos
DOI: [10.1109/I2MTC.2014.6861015](https://doi.org/10.1109/I2MTC.2014.6861015)

Low-Power Self-Energy Meter for Wireless Sensor Network (2013)

Completo
CARLOS FERNÁNDEZ , DIEGO BOUVIER , JORGE VILLAVERDE , LEONARDO STEINFELD ,
JULIÁN OREGGIONI

Evento: Internacional
Descripción: IEEE International Conference on Distributed Computing in Sensor Systems (DCOSS)
Ciudad: Cambridge (Massachusetts, USA)
Año del evento: 2013
ISSN/ISBN: 978-0-7695-5041-1
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Wireless Biopotential Signals Acquisition System (2013)

Completo

ESTEBAN CILLERUELO , ANDRÉS NACELLE , GERARDO ROBERT , JULIÁN OREGGIONI ,
FERNANDO SILVEIRA , ANGEL CAPUTI

Evento: Regional

Descripción: Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE)

Ciudad: Buenos Aires (Argentina)

Año del evento: 2013

ISSN/ISBN: 978-1-4799-1101-1

Publicación arbitrada

Editorial: IEEE

Areas de conocimiento:

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

DOI: [10.1109/SASE-CASE.2013.6636771](https://doi.org/10.1109/SASE-CASE.2013.6636771)

Este trabajo FUE calificado como "Trabajo Distinguido" y seleccionado como Tutorial del congreso.

Automedida de consumo en dispositivos portables (2013)

Completo

JULIÁN OREGGIONI , LEONARDO STEINFELD

Evento: Regional

Descripción: XIX Iberchip Workshop

Ciudad: Cusco (Perú)

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 / Sistemas Embebidos

<https://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2013/OS13>

Automedida de consumo en sistemas embebidos (2012)

Resumen expandido

JULIÁN OREGGIONI , SEBASTIÁN FERNÁNDEZ , LEONARDO STEINFELD

Evento: Regional

Descripción: Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE)

Ciudad: Buenos Aires (Argentina)

Año del evento: 2012

Página inicial: 230

Página final: 230

ISSN/ISBN: 978-987-9374-82-5

Publicación arbitrada

Editorial: Facultad de Ingeniería, UBA

Areas de conocimiento:

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

<http://www.sase.com.ar/2012/congreso-argentino-de-sistemas-embebidos-case-2012/>

An Analog Circuit Implementation of a Huber-Braun Cold Receptor Neuron Model (2012)

Completo

RAÚL HERMIDA , MARTÍN PATRONE , MARTÍN PIJUÁN , PABLO MONZÓN , JULIÁN
OREGGIONI

Evento: Internacional

Descripción: International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society
(EMBC)

Ciudad: San Diego (USA)

Año del evento: 2012

ISSN/ISBN: 978-1-4577-1787-1

Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Ingeniería Eléctrica y Electrónica /
Medio de divulgación: Otros
DOI: [10.1109/EMBC.2012.6346689](https://doi.org/10.1109/EMBC.2012.6346689)

A MOSFET-only Voltage Source with Arbitrary Sign Adjustable Temperature Coefficient (2011)

Completo
CONRADO ROSSI-AICARDI , JULIÁN OREGGIONI , FERNANDO SILVEIRA , CARLOS DUALIBE

Evento: Internacional
Descripción: IEEE International New Circuits And Systems Conference (NEWCAS)
Ciudad: Bordeaux (Francia)
Año del evento: 2011
ISSN/ISBN: 978-1-61284-137-3
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
DOI: [10.1109/NEWCAS.2011.5981246](https://doi.org/10.1109/NEWCAS.2011.5981246)

A wireless sensor network implementation for an industrial environment (2010)

Completo
ALFONSO GONZÁLEZ , NATACHA LEONE , MAURICIO MURDOCH , PABLO MAZZARA ,
JULIÁN OREGGIONI

Evento: Regional
Descripción: Argentine School of Micro-Nanoelectronics, Technology and Applications (EAMTA)
Ciudad: Montevideo (Uruguay)
Año del evento: 2010
Página inicial: 82
Página final: 86
ISSN/ISBN: 978-987-1620-14-2
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos
<https://ieeexplore.ieee.org/document/5606370>

Sistema de medida en ambientes industriales basado en redes de sensores inalámbricos (2010)

Completo
ALFONSO GONZÁLEZ , NATACHA LEONE , MAURICIO MURDOCH , PABLO MAZZARA ,
JULIÁN OREGGIONI

Evento: Internacional
Descripción: XVI Iberchip Workshop
Ciudad: Cataratas de Iguazú (Brasil)
Año del evento: 2010
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos
<http://www.inf.ufrgs.br/iberchip/index.php>

Anubis: Un sistema de monitoreo del rumen bovino (2006)

Completo
JULIÁN OREGGIONI , JUAN CURTO , MARIANO CEBEY , PABLO AGUIRRE , PABLO
CHILIBROSTE

Evento: Internacional

Descripción: 5to. Congreso Iberoamericano de sensores IBERSENSOR

Ciudad: Montevideo (Uruguay)

Año del evento: 2006

ISSN/ISBN: 9974003377

Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos

<http://ibersensor.org/ibersensor2006/>

Diseño de un Conversor Sigma-Delta Digital para PLL Fraccionario (2005)

Resumen

MARIANO CEBEY , JULIÁN OREGGIONI

Evento: Regional

Descripción: XIII Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo

Montevideo

Ciudad: Tucumán (Argentina)

Año del evento: 2005

Página inicial: 85

Página final: 85

Publicación arbitrada

Editorial: Universidad Nacional de Tucuman, UNT

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

<https://iie.fing.edu.uy/publicaciones/2005/CO05>

Producción técnica

PRODUCTOS

Sistema Mu (incluye Tauro y Venus) (2016) Trabajo relevante

Proyecto, Equipo

PABLO CASTRO LISBOA , JULIÁN OREGGIONI , EMILIO MACHADO

Sistema para el monitoreo de la actividad reproductiva de animales

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Producto con aplicación productiva o social: Sistema utilizado en Uruguay durante los entores de verano 2016/2017 y 2017/2018 en 7 establecimientos, incluyendo cabañas, criadores e INIA. En total se registraron más de 5000 montas. En 2020 se obtiene la patente en USA.

Institución financiadora: ANII

Patente o Registro:

Patente de invención

UY/35914, Sistema y Dispositivo para el monitoreo de la actividad reproductiva de animales

Depósito: 22/12/2014; Examen: 30/01/2016; Concesión:

Patente nacional: SI

Patente de invención

AR/20150103810, Sistema y Dispositivo para el monitoreo de la actividad reproductiva de animales

Depósito: 23/11/2015; Examen: 08/03/2017; Concesión:

Patente nacional: SI

Patente de invención

PY/2015/71719, Sistema y Dispositivo para el monitoreo de la actividad reproductiva de animales

Depósito: 19/11/2015; Examen: ; Concesión:

Patente nacional: SI

Patente de invención

WO/2016/103079A1, Sistema y Dispositivo para el monitoreo de la actividad reproductiva de animales

Depósito: 30/11/2015; Examen: 30/06/2016; Concesión:

Patente nacional: NO

Patente de invención

BR/112017/3503-0, Sistema e dispositivo para o monitoramento da actividade reproductiva de animais

Depósito: 21/02/2017; Examen: 05/12/2017; Concesión:

Patente nacional: SI

Patente de invención

US/20170367305A1, System and device for monitoring the reproductive activity of animals

Depósito: 21/06/2017; Examen: 28/12/2017; Concesión:

Patente nacional: SI

Patente de invención

EP/3238658A1, System and device for monitoring the reproductive activity of animals

Depósito: 07/07/2017; Examen: 01/11/2017; Concesión:

Patente nacional: NO

Patente de invención

US10575501B2, System and device for monitoring the reproductive activity of animals

Depósito: 21/06/2017; Examen: 28/12/2017; Concesión: 03/03/2020

Patente nacional: SI

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

<https://www.youtube.com/watch?v=7tQUBxX6A1U>

Sistema para el monitoreo de la actividad reproductiva de animales, cuya cópula se realiza mediante una monta, que permite determinar para cada monta que realiza cada macho: si hubo eyaculación o no, la fecha y hora a la que se efectuó e identificar la hembra montada. El sistema se compone de un equipo que se instala en el toro llamado Tauro, un equipo que se instala en la vaca llamado Venus y un sistema central que se encarga de concentrar, procesar y presentar la información. El informe preliminar sobre la solicitud de patente, realizado por la Oficina de Patentes de España, es totalmente favorable a nuestra solicitud, al 30/9/2020 la patente fue concedida en USA y Argentina, y en algunos lugares no se continuó el trámite por falta de fondos. Toda la información está disponible on line (<https://patentscope.wipo.int>, <https://patents.google.com>, etc.).

Red de Instrumentación inalámbrica (RII) (2009)

Prototipo, Equipo

ALFONSO GONZÁLEZ, NATACHA LEONE, MAURICIO MURDOCH, PABLO MAZZARA, JULIÁN OREGGIONI

RII es un sistema para monitorear pH y temperatura en una curtiembre.

País: Uruguay

Disponibilidad: Irrestricta

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

RII es un sistema para monitorear pH y temperatura en un proceso de producción de una curtiembre con el objetivo de optimizarlo. El desafío aquí fue la introducción y adaptación de novedosas tecnologías de comunicación inalámbrica a las características particulares del ambiente industrial uruguayo. Se desarrolló un sistema de medida de temperatura y pH mediante una red de sensores inalámbricos para ser usado en la instalación industrial de una curtiembre. Para las medidas de temperatura y pH se utilizaron sensores comerciales estándar. El prototipo construido consta de una base y dos nodos remotos alimentados con pilas AA. El mismo permite recabar lecturas de sensores colocados en el interior de fulones giratorios y transmitir las mismas mediante enlaces de radio multisalto a una base remota conectada a un PC. Se desarrolló un software de usuario que permite guardar y visualizar los datos recibidos en el PC, así como monitorear y configurar el sistema. El prototipo fue probado en la planta industrial de una curtiembre durante una semana con resultados plenamente satisfactorios.

Macana (2008)

Proyecto, Equipo

JULIÁN OREGGIONI, CLAUDIA GUASTAVINO, MARTÍN KATZENSTEIN, EDUARDO

SPREMOLLA

Macana es la placa controladora de una impresora térmica y un cutter.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

Institución financiadora: Pranasys

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos

<https://youtu.be/-SI-TVBJ3NI>

Udana (2007) Trabajo relevante

Proyecto, Equipo

MARTÍN KATZENSTEIN , JULIÁN OREGGIONI , ALVARO CARDOZO

Dispositivo hardware

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

Producto con aplicación productiva o social: Se han instalado más de 1000 unidades en México. En Estados Unidos, Venezuela y Uruguay se han realizado pruebas piloto y demostraciones.

Institución financiadora: Pranasys

Patente o Registro:

Patente de invención

US/8,396,589, Electronic device for the sale of...

Depósito: 03/11/2008; Examen: 09/07/2009; Concesión: 12/03/2013

Patente nacional: NO

Patente de invención

MX/307,004, Nuevo dispositivo electrónico...

Depósito: 17/10/2008; Examen: 30/06/2009; Concesión: 26/01/2013

Patente nacional: NO

Patente de invención

UY/30685, Nuevo dispositivo para la venta de...

Depósito: 01/11/2007; Examen: 03/08/2009; Concesión:

Patente nacional: NO

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<https://youtu.be/-SI-TVBJ3NI>

Udana es un dispositivo hardware basado en un microcontrolador que se instala en una máquina expendedora (VM) y se conecta mediante un módem celular a un sistema central. Udana es el "front-end" de Telcovending y permite entre otras cosas: Interactuar con la VM para obtener información de ventas y de alarmas, interactuar con la VM para vender productos tradicionales e intangibles, interactuar con el consumidor para orientarlo en la compra de productos (tradicionales o intangibles) utilizando diversos medios de pago (efectivo, tarjeta de crédito/débito, etc.) e interactuar con Telcovending para posibilitar lo antes mencionado. Se han instalado más de 1000 unidades del dispositivo Udana en México. En Estados Unidos, Venezuela y Uruguay se han realizado pruebas piloto y demostraciones.

Telcovending (2007)

Software, Equipo

ALVARO CARDOZO , GUSTAVO RODRÍGUEZ , MARTÍN KATZENSTEIN , JULIÁN OREGGIONI

Plataforma tecnológica para operadores de máquinas expendedoras.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restricta

Producto con aplicación productiva o social: En producción en varios clientes en México. En Estados Unidos, Venezuela y Uruguay se han realizado pruebas piloto y demostraciones.

Institución financiadora: Pranasys

Patente o Registro:

Patente de invención

UY/30836, Nueva plataforma para transacciones...

Depósito: 21/12/2007; Examen: 03/08/2009; Concesión:

Patente nacional: SI

Patente de invención

MX/a/2008/013378, Nueva plataforma...

Depósito: 17/10/2008; Examen: 31/07/2009; Concesión:

Patente nacional: NO

Patente de invención

US/12/341724, Platform to perform...

Depósito: 22/12/2008; Examen: 25/06/2009; Concesión:

Patente nacional: NO

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<https://youtu.be/-SI-TVBJ3NI>

Telcoveending es un plataforma tecnológica que combina tres fuentes de ganancia para los operadores de máquinas expendedoras. Mediante la instalación dentro de la máquina del dispositivo Udana se establece una comunicación permanente con un sistema central que posibilita la venta de productos tradicionales utilizando nuevos medios de pago, la venta de nuevos productos intangibles (recarga de teléfono celular prepago, apuestas o parking) y acceso a un sistema integral de gestión (control de stock, control del dinero, monitoreo remoto, alarmas en tiempo real, etc.). Telcoveending se encuentra en producción en varios clientes en México. En Estados Unidos, Venezuela y Uruguay se han realizado pruebas piloto y demostraciones.

Anubis (2006)

Prototipo, Equipo

MARIANO CEBEY , JUAN CURTO , JULIÁN OREGGIONI , PABLO AGUIRRE , PABLO CHILIBROSTE

Sistema para monitorear pH y temperatura del rumen bovino.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Producto con aplicación productiva o social

Institución financiadora: EEMAC, Facultad de Agronomía.

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Nutrición

Rumiantes

Con Anubis se lograron introducir mejoras sustanciales en los métodos de adquisición de datos de las variables que caracterizan al rumen bovino (pH y temperatura), permitiendo de este modo que los investigadores del área obtuvieran una herramienta que ayuda a entender las complejas relaciones que existen en la alimentación de las vacas lecheras y su impacto en la productividad. Anubis es un novedoso dispositivo diseñado para monitorear en forma continua y sin necesidad de alterar el comportamiento normal del bovino, dos variables (pH y temperatura) con alta capacidad de reflejar el estado del ecosistema ruminal. Se trata de un prototipo de bajo consumo, biocompatible, alimentado por dos pilas AA que fue testeado en vacas lecheras. Se desarrolló un programa (AnubisLAB) para facilitar la configuración del dispositivo así como para el análisis de los datos. Los resultados muestran que el pH puede ser medido en el rango de 4 a 7 con una incertidumbre de ± 0.1 pH, mientras que la temperatura puede medirse con una incertidumbre de $\pm 0.05^\circ\text{C}$ entre 36 y 41°C .

Otras Producciones

CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

Rehabilitación del Control del Movimiento (2019)

JOAQUIN A. HOFFER , ANGEL A. CAPUTI , PEDRO A. AGUILERA , JULIÁN OREGGIONI

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Otros

Tipo de participación: Organizador

Duración: 2 semanas

Lugar: Facultad de Ingeniería (UdelaR)

Ciudad: Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ingeniería (UdelaR) / IIBCE / PEDECIBA / ANII

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina Clínica / Neurociencia traslacional / Rehabilitación

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

Información adicional: El curso otorga 6 créditos (90 horas) y está orientado a ingenieros biomédicos, ingenieros eléctricos, médicos, fisioterapeutas, kinesiólogos o terapeutas ocupacionales, entre otros, preferentemente estudiantes de Maestría y Doctorado en Ingeniería Eléctrica, del PEDECIBA o PROINBIO. El objetivo del curso es brindar una primera aproximación a un área de interfase entre la ingeniería y la neurociencia. La combinación de conocimientos de electrónica, mecánica y neurobiología para el desarrollo de métodos e instrumentos que colaboren en la rehabilitación funcional y/o suplir funciones motoras perdidas de pacientes neurológicos es aún inexistente en Uruguay. Esta área además de su potencial académico puede dar origen a un aspecto traslacional de la investigación en neurociencia y promover la innovación en un campo de la salud sistemáticamente ignorado en nuestro medio. Si bien en los últimos años algunos investigadores en el IIBCE, Fac. de Medicina y Fac. de Ingeniería han abordado distintos aspectos del problema en forma aislada y algunos estudiantes han finalizado estudios de Maestría en temas relacionados, se requiere para el desarrollo de esta importante área un abordaje multidisciplinario y el establecimiento de enlaces firmes de trabajo entre neurobiólogos e ingenieros. Para empezar a propiciar este tipo de enlaces invitamos al experto internacional Dr. Joaquín Andrés Hoffer, Profesor de Kinesiología de la Universidad Simon Fraser de Vancouver BC (Canadá). El Dr. Hoffer ha sido un pionero en el desarrollo de interfaces neurales para el registro crónico y estimulación funcional de nervios periféricos y tiene una vasta experiencia docente en el tema. Por otra parte, el Dr. Hoffer tiene también vasta experiencia en el desarrollo y dirección de empresas biotecnológicas en el área de la neurorehabilitación fruto de la investigación universitaria. El curso explora una amplia gama de opciones de rehabilitación y sus riesgos, costos y beneficios, incluyendo aspectos éticos. Se hace hincapié en terapias neuro-prostéticas avanzadas que utilizan estimulación eléctrica para proteger, restaurar o mejorar el control voluntario de las funciones básicas y/o apoyar la independencia en las actividades de la vida diaria. En particular se aborda: 1) La capacidad intrínseca y las limitaciones fisiológicas del cuerpo humano para la recuperación de traumas neurológicos graves o enfermedades que causan parálisis, trastornos del movimiento y/o deficiencias sensoriales; 2) enfoques actuales y emergentes que pueden restaurar o reemplazar funciones clave de los músculos u órganos afectados; y, 3) Información sobre ensayos clínicos, requisitos regulatorios y vía de comercialización para terapias innovadoras. El curso cuenta con apoyo financiero de ANII (Proyecto ANII VCT_X_2018_2_151193), SCAPA de Ingeniería Eléctrica y PEDECIBA.

Sistemas embebidos basados en microcontroladores (2018)

JULIÁN OREGGIONI, LEONARDO STEINFELD

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Otros

Tipo de participación: Docente

Duración: 5 semanas

Lugar: Facultad de Ingeniería (UdelaR)

Ciudad: Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: IEEE

Áreas de conocimiento:

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

Información adicional: Cursillo introductorio donde se espera que los participantes se lleven los conceptos más importantes de la temática, así como la tecnología y las metodologías actuales para abordar proyectos en sistemas embebidos basados en microcontroladores.

DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

Electrónica Fundamental: Hoja de ejercicios transistores MOSFET (2019)

J. OREGGIONI, P. AGUIRRE, G. FIERRO, F. SILVEIRA

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet

Web: eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=1241

En el marco de la reformulación implementada desde 2018 de la enseñanza de electrónica en la carrera de Ing. Eléctrica creamos el curso "Electrónica Fundamental" donde tuve a mi cargo la confección de una hoja de ejercicios sobre transistores MOSFET

Areas de conocimiento:

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

Sistemas Embebidos para Tiempo Real: cambios para adelantarla al 7mo semestre (2019)

J. OREGGIONI , L. STEINFELD , M. GONZALEZ , J. SCHANDY , L. BARBONI

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet

Web: eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=581

En el marco de la reformulación implementada desde 2018 en la enseñanza de electrónica en la carrera de Ing Eléctrica adelantamos la asignatura al 7mo semestre. Se actualiza temario y programa, se reformulan todas las prácticas de laboratorios, etc

Electrónica Avanzada 1: Hojas de ejercicios y letras de laboratorio sobre "Alta Frecuencia" y "Amplificadores de Potencia" (2019)

J. OREGGIONI , L. REYES

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet

Web: eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=1309

En el marco de la reformulación implementada desde 2018 en la enseñanza de electrónica en la carrera de Ing Eléctrica creamos el curso Electrónica Avanzada 1. Tuve a mi cargo la confección de las mencionadas hojas de ejercicios y letras de laboratorios

Electrónica 2: Ruido Intrínseco de Componentes electrónicos (2011)

J. OREGGIONI , F. SILVEIRA

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet

Web: eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=496

Creación y redacción de una hoja de ejercicios y del material teórico (diapositivas) sobre Ruido Intrínseco de Componentes.

Areas de conocimiento:

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

Electrónica 1 y 2: Guía para redactar los informes de las prácticas de laboratorio (2009)

J. OREGGIONI

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet

Web: eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=496

Revisión y actualización de una guía para redactar los informes de las prácticas de laboratorio.

Areas de conocimiento:

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

Electrónica 1: Hojas de ejercicios y letra de laboratorio (2008)

J. OREGGIONI , F. SILVEIRA

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=585

Revisión y reformulación de las hojas de ejercicios 1 a 4 (temas: Amplificadores operacionales y Diodos); y en las letras de dos prácticas de laboratorio (Amplificadores operacionales y Transistores bipolares).

Áreas de conocimiento:

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

PROGRAMAS EN RADIO O TV

Ingeniería y salud: Científicos uruguayos desarrollan terapias y dispositivos de rehabilitación del movimiento en pacientes con distintas formas de parálisis (2019)

JOAQUIN A. HOFFER , JULIÁN OREGGIONI

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Emisora: Programa En Perspectiva, 1170 AM Radiomundo

Fecha de la presentación: 20/02/2019

Duración: 60 minutos

Ciudad: Montevideo

Información adicional: <http://www.enperspectiva.net/home/ingenieria-salud-cientificos-uruguayos-desarrollan-terapias-dispositivos-rehabilitacion-del-movimiento-pacientes-distintas-formas-paralisis/>

Sistema tecnológico se comienza a aplicar para mejorar la preñez (2017)

JULIÁN OREGGIONI

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: rurales.elpais.com.uy/ganaderia/sistema-tecnologico-se-comienza-a-aplicar-para-mejorar-la-prenez

Emisora: Diario El País

Fecha de la presentación: 01/10/2017

Duración: 60 minutos

Ciudad: Montevideo

Entore 2.0 (2016)

JULIÁN OREGGIONI

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: www.blasinayasociados.com

Emisora: Tiempo de Cambio, CX4 Radio Rural 610 AM

Fecha de la presentación: 12/10/2016

Duración: 20 minutos

Ciudad: Montevideo

Del posgrado a la startup: el universitario se reinventa (2016)

JULIÁN OREGGIONI

Entrevista

País: Uruguay

Idioma: Español

Web: www.elpais.com.uy/el-empresario/posgrado-startup-universitario-reinventa.html

Emisora: Diario El País, suplemento El empresario

Fecha de la presentación: 23/09/2016

Duración: 60 minutos

Ciudad: Montevideo

Crean sistema electrónico para mejorar rentabilidad del entore (2016)

JULIÁN OREGGIONI

Entrevista

País: Uruguay
Idioma: Español
Web: www.elobservador.com.uy/crean-sistema-electronico-mejorar-rentabilidad-del-entore-n985909
Emisora: Suplemento Agropecuario del diario El Observador.
Fecha de la presentación: 21/10/2016
Duración: 60 minutos
Ciudad: Montevideo

Uruguayos crean nuevo método tecnológico para monitorear el entore (2016)

JULIÁN OREGGIONI
Entrevista
País: Uruguay
Idioma: Español
Web: www.cronicas.com.uy/empresas-negocios/uruguayos-crean-nuevo-metodo-tecnologico-para-monitorea
Emisora: Semanario Crónicas
Fecha de la presentación: 30/09/2016
Duración: 60 minutos
Ciudad: Montevideo

Pagos con el celular (2008)

JULIÁN OREGGIONI
Entrevista
País: Uruguay
Idioma: Español
Emisora: Producción Nacional, 1410 AM Libre
Fecha de la presentación: 23/07/2008
Tema: Entrevista acerca de Pranasys, aspectos técnicos del proceso de desarrollo de Telcoving y Udana, y también cuestiones comerciales.
Duración: 20 minutos
Ciudad: Montevideo

INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Testing Report: Temperature Characterization of Basic Circuits and Amplifier Optimization (2007)

PABLO AGUIRRE , JULIÁN OREGGIONI , CONRADO ROSSI , FERNANDO SILVEIRA

País: Estados Unidos
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Internet
Nombre del proyecto: Wiseman (proyecto PDT S/C/OP/69/08)
Número de páginas: 12
Disponibilidad: Restringida
Institución Promotora/Financiadora: MOSIS Educational Program, U.S.A
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
Información adicional: Informe de medidas sobre un chip de prueba para verificar el comportamiento en temperatura de algunos circuitos básicos.

Métodos de medida del pH para estudios invasivos prolongados: ISFET y fibra óptica (2006)

JULIÁN OREGGIONI

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet
Nombre del proyecto: Métodos de medida del pH para estudios invasivos prolongados: ISFET y fibra óptica
Número de páginas: 5
Disponibilidad: Irrestringida
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Información adicional: Trabajo presentado en el XV Seminario de Ingeniería Biomédica, Núcleo de Ingeniería Biomédica, Facultad de Medicina y Facultad de Ingeniería, UdelaR.

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

Concurso para asistir a eventos técnicos/científicos 2014-2018 (2018)

LEONARDO STEINFELD , JULIÁN OREGGIONI , ALFREDO ARNAUD

Concurso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Facultad de Ingeniería Montevideo

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Duración: 12 semanas

Institución Promotora/Financiadora: Capitulo Uruguay de IEEE-CASS

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: Concurso organizado anualmente entre 2014 y 2018. En ese período viajaron más de 30 estudiantes de grado y posgrado a eventos como el Simposio Argentino de Sistemas Embebidos (SASE) en Buenos Aires, la Escuela de Sistemas Embebidos en Argentina, Escuela Argentina de Micro-NanoTecnología y Aplicaciones (EAMTA), entre otros.

Conferencia y Taller sobre sistemas embebidos, statechart (UML) y el framework RKH (2015)

JULIÁN OREGGIONI , LEONARDO STEINFELD

Otro

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Facultad de Ingeniería Montevideo

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Duración: 1 semanas

Institución Promotora/Financiadora: IIE, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República & Capítulo Uruguay IEEE-CAS

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: Organización de 2 conferencias "Embedded software más simple, robusto y mantenible" y "Máquinas de estados UML y el framework RKH", y 1 taller "Framework RKH: la práctica de la programación dirigida por eventos con Statecharts", dictadas por los Ing. Leandro Francucci y Dario Baliña (Argentina), los días Miércoles 8/7/2015 y Jueves 9/7/2015, en la Facultad de Ingeniería. Por más información: http://iie.fing.edu.uy/vlsi/docs/2015_CASS_RKH.pdf

IEEE LASCAS (Latin American Symposium on Circuits & Systems) (2015)

JULIÁN OREGGIONI

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Montevideo Montevideo

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Internet

Duración: 1 semanas

Evento itinerante: SI

Catálogo: SI

Institución Promotora/Financiadora: Universidad de la República y Universidad Católica del Uruguay.

Areas de conocimiento:

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

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

Conferencia: Challenges for embedded systems development: Can we have it all? (Prof. Carro) (2013)

LEONARDO STEINFELD , JULIÁN OREGGIONI

Otro

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Facultad de Ingeniería Montevideo

Idioma: Inglés
Medio divulgación: Otros
Duración: 1 semanas
Institución Promotora/Financiadora: IIE, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República & Capítulo Uruguay IEEE-CAS
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos
Información adicional: Conferencia dictada por el Profesor Luigi Carro (Universidad Federal de Rio Grande do Sul), el día: Jueves 25/4/2013.

Argentine-Uruguay School of Micro-Nanoelectronics, Technology and Applications (EAMTA) (2010)

JULIÁN OREGGIONI
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,Facultad de Ingeniería, Universidad de la República Montevideo
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Internet
Web: sites.google.com/site/eamta2010/
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Institución Promotora/Financiadora: Universidad de la República, Universidad Católica del Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Sub-comisión para el programa Iniciación a la Investigación (2019)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay
Cantidad: De 5 a 20

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Fondo Clemente Estable 2018 (FCE 2018) (2018)

Uruguay
ANII
Cantidad: Menos de 5

Proyectos de Investigación Básica y Aplicada - Fase 1 y 2 - CIENCIACTIVA (2016)

Perú
CIENCIACTIVA (PERÚ)
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems (2019)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

IEEE Biomedical Circuits and Systems Conference (BioCAS) (2019)

Revisiones

IEEE

Cantidad: Menos de 5

IEEE URUCON (2017)

Revisiones

Uruguay

IEEE

Cantidad: Menos de 5

IEEE Latin American Symposium on Circuits and Systems (LASCAS) (2014 / 2020)

Revisiones

IEEE

Evalúe trabajos para las ediciones 2014 y 2020. Cantidad: De 5 a 20

Conferencia Latinoamericana en Informática (CLEI) (2013 / 2020)

Comité programa congreso

Uruguay

Arbitrado

Technical Program Committee for SLIHS (Latin American Symposium on Infrastructure, Hardware and Software) Evalúe trabajos para las ediciones de 2013, 2015 y 2018 Cantidad: De 5 a 20

IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS) (2010 / 2019)

Revisiones

IEEE

Evalúe trabajos para las ediciones 2011, 2015, 2018, 2019, y 2020. Cantidad: De 5 a 20

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Llamado para la provisión de cargo de Asistente (Grado 2, 6 hs) para el Departamento de Electrónica del IIE (2020)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

IIE, Facultad de Ingeniería, UdelaR

Llamado para la provisión de cargo de Ayudante (Grado 1, 20 hs) para el Departamento de Control del IIE (2019)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

IIE, Facultad de Ingeniería, UdelaR

Llamado para la provisión de cargo de Asistente (Grado 2, 20 hs) para el Departamento de Control del IIE (2019)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

IIE, Facultad de Ingeniería, UdelaR

Llamado para la provisión de cargo de Ayudante (Grado 1, 20 hs) para el Departamento de Electrónica del IIE (2019)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

IIE, Facultad de Ingeniería, UdelaR

Llamado para la provisión de cargo de Ayudante (Grado 1, 20 hs) para Departamento de Electrónica del IIE (2012)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
IIE, Facultad de Ingeniería, UdeLaR

JURADO DE TESIS

Ingeniería en Electrónica (2020)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías , Uruguay
Nivel de formación: Grado

Maestría en Ingeniería Eléctrica (2018)

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

Ingeniería en Computación (2014)

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

Ingeniería Eléctrica (2009 / 2020)

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

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

GRADO

Plataforma para geolocalización e investigación en confinamiento virtual de bovinos - CST (2019)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Néstor Acosta, Nicolás Barreto y Pablo Caitano
Medio de divulgación: Internet
País/Idioma: Uruguay, Español
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos
Los sistemas de geolocalización y seguimiento de ganado bovino son útiles para prevenir el abigeato, la detección de enfermedades y el traspaso de animales hacia predios linderos, siendo éstos un primer paso hacia un sistema integral de gestión para establecimientos ganaderos. Un siguiente paso sería agregar el confinamiento virtual, lo que podría otorgar una significativa reducción de costos operativos y podría revolucionar la forma en que se manejan los animales hoy en día. Este proyecto propone una solución compatible con el bienestar animal, que evite las descargas eléctricas, basada solamente en estímulos sonoros y táctiles (mediante un motor vibrador). Para ello, se desarrolló un sistema compuesto por: un dispositivo electrónico que se coloca en el cuello del animal con capacidad de estimular y enviar información en forma inalámbrica; un sistema central que es capaz de recibir y procesar esa información; y una interfaz gráfica, a través de la cual se puede visualizar la posición de animal y sus movimientos de manera remota. También permite la configuración de distintos parámetros de interés del sistema, pudiendo

evaluar así diversas metodologías de confinamiento. Las pruebas realizadas determinaron que el sistema de comunicación ofrece un alcance de 9 km en línea de vista y se reduce a 1.6 km en condiciones no tan favorables. La posición del animal se puede reportar hasta una vez por segundo con una precisión de aproximadamente 2.5 metros, con un consumo es menor a 62 mA. Si bien esto representa que no se alcanza la autonomía requerida en escenarios donde no se pueda cosechar suficiente energía solar, se plantean varias soluciones para disminuir el consumo del dispositivo. Se logró crear una plataforma de investigación para el confinamiento virtual de animales basada en los estímulos antes mencionados. Las pruebas realizadas en animales, sugieren que los estímulos utilizados no son inocuos, por lo que se estima, podrían lograr su cometido luego de un periodo de aprendizaje de los animales. La investigación sobre la eficacia de las metodologías de confinamiento de la plataforma desarrollada deberá ser realizada en una próxima etapa por un equipo interdisciplinario Para la comunicación con LoRa hemos establecido un acuerdo con la empresa uruguaya Teliot. Para verificar que nuestro sistema cumple con aspectos básicos de bienestar animal y no interfiere con su productividad se contó con apoyo de Facultad de Veterinaria. Para el desarrollo del backend y la interfaz de usuario contamos con la colaboración del HCL del INCO. El proyecto resultó seleccionado en el llamado 2018 del Centro de Innovación en Ingeniería (CII).

Wireless EEG - wEEG (2016)

Tesis/Monografía de grado

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

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Martín Causa, Franco La Paz y Santiago Radi

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

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

Se diseñó y fabricó wEEG, un electroencefalógrafo inalámbrico de bajo consumo y tamaño reducido, posibilitando que el paciente pueda moverse libremente por un tiempo razonable en un entorno de corta distancia, permitiendo extender el campo de aplicación de los estudios tradicionales de EEG. wEEG se compone de un módulo remoto y un PC. El módulo remoto se encarga de adquirir las señales de EEG, amplificarlas, filtrarlas, digitalizarlas, procesarlas y enviarlas de forma inalámbrica al PC. La interfaz de usuario en el PC (desarrollada en Matlab) permite visualizar las señales en tiempo real, controlar la operación, configurar el módulo remoto y almacenar los datos recolectados. El módulo remoto consta de un front-end analógico con dos integrados RHD2132 de Intan Technologies, un microcontrolador ARM de muy bajo consumo (MSP432) y una radio WiFi (CC3100) de Texas Instruments. wEEG es capaz de adquirir 32 canales (muy fácilmente extensible a 70 canales) durante más de 24 horas, con una frecuencia de muestreo programable entre 100Hz y 10kHz, donde 3 canales están reservados para registrar señales sincrónicas con estímulos. wEEG posee un filtro pasabanda programable; la frecuencia de corte inferior puede variar entre 0,1 Hz y 500Hz y la superior puede variar entre 100Hz y 20kHz. Cada amplificador de entrada tiene un CMRR de 82dB, una resistencia de entrada de 1,3Gohm y ruido equivalente a la entrada de 2,4uV. Este proyecto obtuvo el primer premio en la categoría "Electrónica y Control" en el concurso de proyectos de fin de carrera de ingeniería eléctrica en "Ingeniería DeMuestra 2017" (Montevideo, Uruguay) y el primer premio en la categoría tesis de grado del Simposio Argentino de Sistemas Embebidos 2018 (Córdoba, Argentina).

Neural Signal Acquisiton - NESIA (2013)

Tesis/Monografía de grado

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

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Esteban Cilleruelo, Andrés Nacelle y Gerardo Robert

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

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

El proyecto consistió en diseñar y fabricar en seres vivos un sistema de adquisición de señales biológicas, de tamaño reducido y bajo consumo, capaz de transmitir las señales adquiridas hacia un PC en forma inalámbrica, en un entorno de corta distancia. El sistema se compone de dos módulos, uno base y uno remoto, basados en un microcontrolador (MCU) con radio de la familia MSP430 de Texas Instruments, el cual es el encargado del procesamiento de los datos y de la comunicación inalámbrica. El módulo remoto toma las señales conectadas al sujeto de pruebas y las adapta

mediante un front-end analógico (AFE), que consta de un único canal de tamaño reducido (43mm x 27mm), capaz de adquirir y adaptar señales de amplitud entre 20uVpp y 1mVpp y de frecuencia entre 0,1 Hz y 10kHz. El módulo remoto se caracteriza por tener alto CMRR (mayor de 105dB), bajo ruido, ancho de banda y ganancia programables, y bajo consumo, pudiendo ser alimentado mediante dos baterías AAA con una autonomía de varias horas dependiendo de la configuración elegida. Se diseñó y testeó un firmware para el módulo remoto capaz de adquirir hasta 4 canales diferentes a una frecuencia de muestreo de 20ksps, codificadas en 10 bits, y transmitir la información en forma inalámbrica. La comunicación se implementó en 915MHz, con modulación MSK, y se alcanzó una tasa de transmisión de 358.000 baudios con una tasa de pérdidas de paquetes de 0,95%. El módulo remoto es capaz de programar la ganancia (entre 2.500 y 150.000) y la frecuencia de corte superior (entre 100 Hz y 10kHz) del AFE, e incorpora un modo de trabajo de bajo consumo para adquirir 4 señales muestreando a 2ksps. El módulo base se encarga de la recepción de las señales provenientes del módulo remoto y de su transmisión al PC. La comunicación entre el módulo base y el PC se implementa mediante el puerto USB, que resuelve la alimentación de dicho módulo y permite alcanzar una tasa de transferencia de 921.600 baudios. La ganancia y el ancho de banda, la cantidad de canales de adquisición y otros parámetros son configurados por el usuario en forma inalámbrica desde el PC, mediante una interfaz sencilla e intuitiva desarrollada en MATLAB.

Self Energy Meter - SEM (2013)

Tesis/Monografía de grado

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Diego Bouvier, Carlos Fernández y Jorge Villaverde

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

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

El incremento de los dispositivos móviles, del "Internet de la cosas", las redes de sensores inalámbricos (WSN), requieren un uso cada vez más eficiente de la energía. Poder medir en campo, en forma precisa, la energía que consumen permite al propio dispositivo tomar decisiones autónomas en tiempo real para adaptar su funcionamiento y optimizar el uso de la energía. Se diseñó e implementó un método de medida y su circuito, llamado SEM (Self Energy Meter), que agrega al nodo de una red de sensores inalámbricos la capacidad de medir su propio consumo de energía. Dicha información permitiría, en campo y en tiempo real, modificar parámetros de operación como ser la tasa de envío de datos o la ruta de los mismos, a partir de una estimación del tiempo de vida remanente del nodo. También permitiría detectar funcionamientos anómalos. Durante el desarrollo permitiría realizar un power profiling para optimizar algoritmos, protocolos de comunicación, etc. El método de medida propuesto reduce el problema de medir un rango dinámico de consumo de cinco décadas (desde unos pocos uA hasta decenas de mA) a dos décadas (desde unos pocos mA hasta decenas de mA), mediante la medición diferida del consumo del modo sleep del nodo. El circuito de medida diseñado y fabricado fue testeado usando un TelosB con ContikiOS. Los resultados experimentales muestran que el SEM tiene una alta linealidad (coeficiente de determinación de 0,996), presenta una muy baja deriva térmica y es independiente del voltaje en las baterías. Su consumo extremadamente bajo (desde 6,6uA hasta 18,4uA en medición) determina una mínima influencia en la duración de las baterías (menor a 1 % para cualquier ciclo de trabajo). Se compararon las medidas con los resultados de una estimación por software Energest, donde se mejoran los resultados fuera de las condiciones de laboratorio, tanto ante variaciones de la temperatura, de la fuente de alimentación o consumos extras provocados por el comportamiento anómalo de algún componente.

Neurona Artificial Receptora Fría - NARF (2011)

Tesis/Monografía de grado

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Raúl Hermida, Martín Patrone y Martín Pijuan

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

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

Se diseñó y construyó el prototipo de un dispositivo electrónico que, con componentes analógicos,

implementa el modelo matemático de Huber-Braun de una neurona receptora fría. Dicho modelo, que describe el comportamiento eléctrico de cierto receptor al interactuar con su entorno, fue propuesto por el Dr. Hans Braun y el Dr. Martin Huber del Departamento de Neurodinámica de la Universidad de Marburg en Alemania y se trata de un sistema de ecuaciones diferenciales que fue resuelto únicamente mediante simulaciones numéricas. En éstas, se ve un comportamiento de tipo caótico, por lo cual es de interés contar con este dispositivo con el objetivo de profundizar en el estudio y validación del modelo, y en particular entender las influencias que ciertos parámetros tienen sobre el comportamiento dinámico del mismo. El dispositivo se fabricó en una placa de 17cm × 12,5cm la cual cuenta con 14 pines de medida y permite variar los dos parámetros de interés en los rangos deseados. Se lograron observar todas las variables relevantes involucradas y gran parte del comportamiento esperado, así como realizar el procesamiento de los datos extraídos con el osciloscopio. El proyecto es co-dirigido junto a Pablo Monzón.

Red de instrumentación inalámbrica - RII (2009)

Tesis/Monografía de grado

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Alfonso González, Natacha Leone y Mauricio Murdoch

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

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

Se desarrolló un sistema de medida de temperatura y pH mediante una red de sensores inalámbricos para ser usado en la instalación industrial de una curtiembre. Para las medidas de temperatura y pH se utilizaron sensores comerciales estándar. En ambos casos se desarrollaron los circuitos eléctricos y el software de bajo nivel para adaptarlas al sistema. Como plataforma de hardware se usaron motes IRIS de la empresa Crossbow. El software se implementó usando el sistema operativo abierto TinyOS 2.0 desarrollado por la Universidad de Berkeley. El prototipo construido consta de una base y dos nodos remotos alimentados con pilas AA. El mismo permite recabar lecturas de sensores colocados en el interior de fulones giratorios y transmitir las mismas mediante enlaces de radio multisalto a una base remota conectada a un PC. Se desarrolló un software de usuario que permite guardar y visualizar los datos recibidos en el PC, así como monitorear y configurar el sistema. El prototipo fue probado en la planta industrial de la curtiembre Zenda durante una semana con resultados plenamente satisfactorios, resultando hasta donde sabemos en la primera vez que se instaló en Uruguay una red de sensores inalámbricos en un ambiente industrial. El proyecto fue dirigido en conjunto con el Ing. Pablo Mazzara.

OTRAS

Director Académico de Ing. Braulio Ríos (Maestría en Ciencias Cognitivas) (2020)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Centro Interdisciplinario en Cognición para la Enseñanza y el Aprendizaje , Uruguay

Tipo de orientación: Asesor/Orientador

Nombre del orientado: Braulio Ríos

País/Idioma: Uruguay, Español

Braulio Ríos curso la Maestría en Ciencias Cognitivas entre 2019 y 2020. De acuerdo a los intereses del candidato, fue orientado hacia la Maestría de Ingeniería Eléctrica.

Diseño e implementación de un amplificador de bajo ruido para una referencia atómica de frecuencia (2019)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / "Módulo de Taller" de la carrera de Ing. Eléctrica , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Kevin Sosa Rodríguez

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

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

Se trata de un "Módulo de Taller" de la carrera de Ing. Eléctrica. Se diseñó y fabricó un

preamplificador de bajo ruido para referencia atómica de frecuencia. Es un proyecto de colaboración con el Dr. Horacio Failache del Grupo de Espectroscopía Láser el IFFI (Instituto de Física de Facultad de Ingeniería). Este trabajo se presentó en Ingeniería De Muestra 2019.

Herramienta para la gestión y monitoreo de potreros virtuales para ganado bovino. (2019)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / "Módulo de Taller" de la carrera de Ing. Computación , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Raúl Marichal

País/Idioma: Uruguay, Español

Se trata de un "Módulo de Taller" de la carrera de Ing. en Computación, es dirigido junto a Martín Pedemonte. Se debe implementar el prototipo de una herramienta que permita configurar, gestionar y monitorear potreros virtuales. La herramienta debe brindar un back-end capaz de procesar y almacenar la información generada por los dispositivos mediante el protocolo LoRaWAN y un front-end capaz de visualizar las posiciones de los animales y sus movimientos de manera remota (entre otras funcionalidades).

Perfeccionamiento de Plataforma NESIA (2016)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / "Módulo de Taller" de la carrera de Ing. Eléctrica , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Nicolás Márquez

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

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

Se trata de un "Módulo de Taller" de la carrera de Ing. Eléctrica. Se implementa una nueva versión de firmware para el módulo base de NESIA (Neural Signal Acquisition, ver descripción en Tesis de grado) y se modifica la interfaz gráfica para poder visualizar señales tiempo real utilizando menos recursos del PC.

Variación de consumo de un sensor inalámbrico de bajo consumo en función de la temperatura (2012)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / "Módulo de Taller" de la carrera de Ing. Eléctrica , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Santiago Paternain

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

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

Se trata de un "Módulo de Taller" de la carrera de Ing. Eléctrica, es dirigido junto a Leonardo Steinfeld. Se caracteriza la variación de consumo con la temperatura de un MSP430F5438 y de un telosb corriendo la aplicación collect-view-shell para contikiOS durante el sensado del canal. En el caso del MSP430F5438 se propone un modelo para la estimación del consumo en función de la temperatura y del duty cycle. Dicho modelo fue verificado para una aplicación con duty cycle del 5 %. Para aplicaciones con dicho ciclo de trabajo se obtienen variaciones en el consumo del 20% en el rango de temperaturas comprendido entre los 25°C y los 80°C, mientras que para ciclos de trabajo del 1% dicha variación alcanza el 50%. La variación de consumo del Telosb en las condiciones descritas es cercana al 12 %.

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Diseño de circuitos integrados para adquirir y procesar señales neurales. (2019)

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Carolina Cabrera
Medio de divulgación: Otros
País/Idioma: Uruguay, Español
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
Director Académico y Director de Tesis

Dispositivo portable o implantado en un animal con capacidad para registrar y transmitir información en forma inalámbrica. (2019)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica, Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Daniela Pinto
País/Idioma: Uruguay, Español
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas Embebidos
Director Académico y Director de Tesis.

GRADO

Sistema para caracterizar la dinámica espacial de ovejas (2020)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Ingeniería Eléctrica, Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Victoria Campiotti, Nicolás Finozzi, Juan Diego Irazoqui
Medio de divulgación: Internet
País/Idioma: Uruguay, Español
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos

OTRAS

Director Académico de Ing. Catherine Sonderegger (Maestría en Ciencias Cognitivas) (2020)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Centro Interdisciplinario en Ciencias Cognitivas para la Educación y el Aprendizaje, Uruguay
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Catherine Sonderegger
País/Idioma: Uruguay, Español

Director Académico de Ing. Javiera Quiroz (Maestría en Ciencias Cognitivas) (2020)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Centro Interdisciplinario en Cognición para la Enseñanza y el Aprendizaje, Uruguay
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Javiera Quiroz
País/Idioma: Uruguay, Español

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Investigador SNI - Nivel 1 (2019)

(Nacional)
ANII

IEEE Senior Member (2018)

(Internacional)
IEEE

Investigador SNI - Nivel Iniciación - 7/2012 a 6/2018 (2018)

(Nacional)
ANII

Primer puesto tesis de doctorado, categoría: Electrónica (2018)

(Nacional)
Academia Nacional de Ingeniería del Uruguay (ANIU).

Sistema Mu: caso de éxito del proyecto BID-WIPO PROSUR Projecta. (2017)

(Nacional)
DNPI-MIEM
Sistema Mu: es seleccionada como caso de éxito dentro del marco del proyecto BID-WIPO PROSUR Projecta. Ver plataforma PROSUR: <http://www.prosurprojecta.org/uruguay/casos/>

Beca CAP para finalización de estudios de posgrado (Doctorado) (2015)

(Nacional)
Comisión Académica de Posgrado, Universidad de la República

Primer puesto tesis de maestría, categoría: Electrónica (2014)

(Nacional)
Academia Nacional de Ingeniería del Uruguay (ANIU).

Beca CAP para finalización de estudios de posgrado (Maestría) (2013)

(Nacional)
Comisión Académica de Posgrado, Universidad de la República

Beca de Maestría (2011)

(Nacional)
ANII

1er. Puesto Concurso Efectividad Grado 2 (2011)

(Nacional)
Facultad de Ingeniería, Universidad de la República

Telcovending: showcase of excellence of Uruguay (2008)

(Internacional)
Proyecto SOLAR-ICT de la UE
En el marco del FP7, el proyecto SOLAR-ICT de la Unión Europea seleccionó a Telcovending de Pranasys como parte del showcase of excellence de Uruguay. Ver más información en <http://www.solar-ict.eu/Default.aspx?tabid=226>

Pranasys: primer puesto concurso anual a la PYME innovadora (2005)

(Nacional)
Red Propymes
En Pranasys obtenemos el primer puesto en el concurso anual para PYMEs innovadoras uruguayas (actual premio NOVA que otorga ANII)

PRESENTACIONES EN EVENTOS

SABI (2020)

Congreso
Moderador de la sesión "Instrumentación biomédica/ sensores" junto a Diego Beltramone en el 22 Congreso de Bioingeniería y 11 Jornada de Ingeniería Clínica (SABI 2020)
Argentina
Tipo de participación: Moderador
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Bioingeniería

IEEE Latin American Symposium on Circuits and Systems (LASCAS) (2020)

Congreso
Biopotential integrated preamplifier
Costa Rica
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: IEEE
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

Control del Movimiento y su Rehabilitación (2019)

Seminario
Desafíos que plantean los sistemas de registro neural y estimulación en seres humanos.
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: IIBCE, PEDECIBA
Charla en el marco del curso Control del Movimiento y su Rehabilitación (Módulo 1) para la Maestría en Ciencias Biológicas (Subárea Neurociencias), organizado por Angel Caputi y Pedro Aguilera.

Semana de la Ciencia y la Tecnología del Uruguay (2019)

Otra
"Escuchando las neuronas", charla de divulgación sobre mis líneas de investigación, dictada en dos oportunidades, para estudiantes de 2do y 3ero del Liceo Rural "Villa del Rosario" (Lavalleja, Uruguay)
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 6
Nombre de la institución promotora: Ministerio de Educación y Cultura

41th Annual International Conference of the IEEE EMBS (EMBC) (2019)

Congreso
Enhanced ICMR amplifier for high CMRR biopotential recordings
Alemania
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: IEEE
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Microelectrónica

Biomechatronics and Neurorehabilitation Laboratory Guest Lecture (2019)

Seminario
Current efficient preamplifier architecture for CMRR sensitive neural recording applications
Suecia
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Biomechatronics and Neurorehabilitation Laboratory (BNL), Chalmers University of Technology
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica

IEEE Latin American Symposium on Circuit & Systems (LASCAS) (2018)

Congreso
A 64-channel wireless EEG recording system for wearable applications
México

Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: IEEE
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos

IEEE International Symposium on Circuit & Systems (ISCAS) (2018)

Congreso
Wireless EEG System Achieving High Throughput and Reduced Energy Consumption Through Lossless and Near-Lossless Compression
Italia
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: IEEE
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos

Seminario CINESTAV (2018)

Seminario
El Grupo de Microelectrónica y sus actividades en el área de ingeniería biomédica.
México
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: CINESTAV (Ciudad de México)

Hay Campo para las TICs - Jornadas Uruguayas de Nuevas Tecnologías para el Agro (2017)

Taller
Monitoreo y diagnóstico del entore: un ejemplo de ganadería extensiva de precisión aplicada a la reproducción bovina.
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 15
Nombre de la institución promotora: ICT4V y Facultad de Ingeniería (Udelar)
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos

Curso "Emprendimiento y sociedad" (2017)

Taller
Sistema mu: mejora en la rentabilidad de la reproducción bovina
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Universidad ORT
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Sistemas Embebidos

38th Annual International Conference of the IEEE EMBS (EMBC) - Late Breaking Research (2016)

Congreso
Improving CMRR and NEF in Neural Preamplifiers
Estados Unidos
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 20
Nombre de la institución promotora: IEEE
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Microelectrónica
Presentación de trabajo en "Late Breaking Research Session" en formato poster y en exposición oral (ignite session).

38th Annual International Conference of the IEEE EMBS (EMBC) (2016)

Congreso
Wearable EEG via lossless compression

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: IEEE

Áreas de conocimiento:

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

Presentación de trabajo en "regular session" en formato poster y en exposición oral (ignite session).

Apostar a la Electrónica: Emprendimientos exitosos en Uruguay (2016)

Taller

Sistema mu: mejora en la rentabilidad de la reproducción bovina

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 4

Nombre de la institución promotora: PIEP-MIEM

Áreas de conocimiento:

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

12/04/2016. Torre de las Comunicaciones ANTEL, Montevideo, Uruguay. Presentación disponible

en <http://www.asuntospublicos.tv/empresa/empresa/apostar-a-la-electronica> (ver a partir del

minuto 31:20). Ver más información en: [http://www.elpais.com.uy/economia/gente-](http://www.elpais.com.uy/economia/gente-negocios/desayuno-emprendimientos-exitosos-electronica.html)

[negocios/desayuno-emprendimientos-exitosos-electronica.html](http://www.elpais.com.uy/economia/gente-negocios/desayuno-emprendimientos-exitosos-electronica.html)

Herramientas de propiedad intelectual para la gestión de emprendimientos (2016)

Taller

Experiencias sobre patentar en el mundo desde Uruguay

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 4

Nombre de la institución promotora: DNPI - MIEM

28/4/2016. Casa del Autor (AGADU). Montevideo, Uruguay. Ver más información en:

<http://www.dnpi.gub.uy/-/taller-sobre-herramientas-de-propiedad-intelectual-para-la-gestion-de-emprendimientos>

Taller Encararé (2016)

Taller

Sistema mu: mejora en la rentabilidad de la reproducción bovina

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería

De la academia al sector productivo: innovar e investigar en la empresa (2016)

Taller

Experiencias sobre vinculación academia y sector productivo

Uruguay

Tipo de participación: Panelista

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: ANII

Ver más información en: <http://www.elpais.com.uy/el-empresario/posgrado-startup-universitario-se-reinventa.html>

IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC) (2014)

Congreso

Integrated programmable analog front-end architecture for physiological signal acquisition

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: IEEE

Áreas de conocimiento:

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

Argentine-Uruguay School of Micro-Nanoelectronics, Technology and Applications (2010)

Congreso

A wireless sensor network implementation for an industrial environment

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Areas de conocimiento:

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

Curso "Sistemas Embebidos Embebidos para Tiempo Real" (2010)

Taller

Experiencia de Pranasys en Sistemas Embebidos

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: IIE

Areas de conocimiento:

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

Taller Encararé (2010)

Taller

Experiencia de Pranasys en Patentes

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: IIE, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República

Areas de conocimiento:

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

Taller Encararé (2009)

Taller

Experiencia de Pranasys en Patentes

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: IIE, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República

Taller Emprender en electrónica: Perspectivas de negocios de la industria electrónica en el Uruguay de hoy y en la región (2008)

Taller

Telcovending

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: PIEP-FOCEM-MIEM

Areas de conocimiento:

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

Workshop for international cooperation with Europe in ICT research (2008)

Taller

Telcovending

Uruguay

Tipo de participación: Panelista

Nombre de la institución promotora: Cámara de Industrias del Uruguay (CIU)

Areas de conocimiento:

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

<http://www.ciu.com.uy/downloads/20%20-%20Julian%20Oreggioni%20-%20PRANASYS.pps>

4a Muestra de Proyectos de Fin de Carrera de Ingeniería Eléctrica (2006)

Otra

Presentación sobre Anubis

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: IIE, Facultad de Ingeniería

Áreas de conocimiento:

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

5to. Congreso Iberoamericano de sensores (IBERSENSOR) (2006)

Congreso

Anubis: Un sistema de monitoreo del rumen bovino

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Ibersensor

Áreas de conocimiento:

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

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

High Voltage Smart Platform (2020)

Candidato: Felipe Estévez

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

DANIEL PERCIANTE , ENRIQUE FERREIRA , JULIÁN OREGGIONI

Ingeniería en Electrónica / Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Áreas de conocimiento:

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

ISEM: Contador de carga integrado (2019)

Candidato: Sofía Bertinat, Carolina Cabrera y Andrea Delbuggio

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

JUAN PABLO OLIVER , JULIÁN OREGGIONI , Pablo Pérez-Nicoli , FERNANDO SILVEIRA , FRANCISCO VEIRANO

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 / Microelectrónica

Plataforma para geolocalización e investigación en confinamiento virtual de bovinos - CST (2019)

Candidato: Néstor Acosta, Nicolás Barreto y Pablo Caitano

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

G. CAPDEHOURAT , JULIÁN OREGGIONI , L. STEINFELD

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 / Sistemas Embebidos

Detección Automática de Mastitis Vacuna (2018)

Candidato: Henry Marichal y Fabián Vique.

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

PABLO CANCELTA , JULIÁN OREGGIONI , NICOLAS PEREZ , LEONARDO STEINFELD

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, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información

Diseño e implementación de la unidad de control de un neuromodulador implantable basado en FPGA (2018)

Candidato: Santiago Martínez Bentacor

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

EDUARDO BOEMO , JULIÁN OREGGIONI , CONRADO ROSSI-AICARDI

Maestría en Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

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

wEEG: electroencefalograma inalámbrico de bajo consumo (2016)

Candidato: Martín Causa, Franco La Paz y Santiago Radi

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

GABRIEL GÓMEZ SENA , JULIÁN OREGGIONI , JULIO PÉREZ ACLE

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

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

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

Compresión de Electroencefalogramas (2014)

Candidato: Marianela Carbone y Lindsay Ramos.

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

JULIÁN OREGGIONI , CARLOS TESTURI , JORGE VISCA

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

País: Uruguay

Idioma: Español

Compresión multicanal sin pérdida de electroencefalogramas (2014)

Candidato: Ignacio Capurro y Eugenio Rovira

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

JULIÁN OREGGIONI , CARLOS TESTURI , JORGE VISCA

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

País: Uruguay

Idioma: Español

Modular 3D (Impresora y Fresadora 3D) (2014)

Candidato: Guillermo Airaldi, Guillermo Antúnez y Nicolás Lamath

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

RAFAEL CANETTI , GABRIEL EIREA , ALVARO GOMEZ , JULIÁN OREGGIONI

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

País: Uruguay

Idioma: Español

Neural Signal Acquisition (2013)

Candidato: Esteban Cilleruelo, Andrés Nacelle y Gerardo Robert

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

ALVARO GOMEZ , JULIÁN OREGGIONI , LEONARDO STEINFELD

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 / Sistemas Embebidos

Self Energy Meter (2013)

Candidato: Diego Bouvier, Carlos Fernández y Jorge Villaverde

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

JUAN PABLO OLIVER , JULIÁN OREGGIONI , FERNANDO SILVEIRA , LEONARDO STEINFELD
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 / Sistemas Embebidos

9na. Muestra de Proyectos de Fin de Carrera de Ingeniería Eléctrica (2011)

Candidato: varios

Tipo Jurado: Otras

JULIÁN OREGGIONI , ET AL.

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

Sitio Web: ije.fing.edu.uy/expoproyectos/2011/

País: Uruguay

Idioma: Español

Neurona Artificial Receptora Fría (2011)

Candidato: Raúl Hermida, Martín Patrone y Martín Pijuán

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

RAFAEL CANETTI , PABLO MONZÓN , JULIÁN OREGGIONI , FERNANDO SILVEIRA

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

7ma. Muestra de Proyectos de Fin de Carrera de Ingeniería Eléctrica (2009)

Candidato: varios

Tipo Jurado: Otras

JULIÁN OREGGIONI , ET AL.

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

Sitio Web: ije.fing.edu.uy/expoproyectos/2009/

País: Uruguay

Idioma: Español

Prototipo para un red de instrumentación inalámbrica (2009)

Candidato: Alfonso González, Natacha Leone y Mauricio Murdoch

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

EDUARDO MÁSCOLO , PABLO MAZZARA , JULIÁN OREGGIONI , CONRADO ROSSI

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 / Sistemas Embebidos

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

El Dr. Oreggioni es co-fundador y co-director del NIECI desde 2019, integrado por 7 investigadores, 2 estudiantes de posgrado, y 1 de grado.

Participa activamente de la Sub-Comisión Académica de Posgrados de la Maestría en Ciencias Cognitivas desde 2018. En este período ocurren los primeros egresos.

Es coordinador del Área de Bio-ingeniería del IIE. Este grupo sea crea en 2019 con el cometido general de coordinar actividades de enseñanza de grado y posgrado, investigación, extensión y difusión que se desarrollan en el IIE en el área de Bio-Ingeniería.

Fue miembro titular de la Consejo de Facultad de Ingeniería, Consejo Directivo Central de UdelaR, Asamblea General del Claustro de UdelaR, y Asamblea de Claustro de Facultad de Ingeniería. A su vez, ha integrado (e integra) múltiples comisiones y delegaciones atinentes a una gama muy amplia de asuntos concernientes a la vida de la institución.

Ha co-organizado dos congresos en Uruguay: IEEE LASCAS 2015 (Finantial Chair) y EAMTA 2010, ha participado del Steering Committe de IEEE-LASCAS, y revisa artículos regularmente para IEEE-ISCAS, IEEE-LASCAS, IEEE-CLEI. Desde 2019 colabora con IEEE-TBCAS y IEEE-BioCAS. Integra el comité de CSIC para el programa iniciación a la investigación. Ha evaluado proyectos para ANII (Uruguay) y CIENCIACTIVA (Perú). Ha orientado y/o participado en más de 15 proyectos de investigación y desarrollo financiados, para la academia y la industria.

Integró el primer consejo administrador de la Fundación Julio Ricaldoni. Durante su período de actuación se define la misión, visión, objetivos y plan estratégico de la fundación. Se definen las áreas estratégicas de trabajo y se designa el primer director ejecutivo.

Es co-fundador de una empresa del sector electrónica-TICs con aplicación agropecuaria, y participó del Consejo Sectorial de Electrónica y Robótica entre 2016 y 2017. Durante esos años se diseñaron los mecanismos para importación de prototipos que hoy están vigentes. Asimismo impulsó, junto con otras personas, que los fondos de proyectos ANII no tributen IRAE.

Información adicional

El Dr. Oreggioni es miembro de IEEE desde 2006 y miembro Senior desde 2018. Es miembro fundador del Capítulo Uruguay de la Circuits And Systems Society (CAS), siendo Secretario de la misma entre julio de 2013 y junio de 2015, y Vice-chair entre julio de 2015 y abril de 2019. Las actividades desarrolladas en estos cargos se detallan a lo largo de este CV. Es miembro del Comité Técnico "Wireless & Telecommunications in Measurements (TC-13)" de la IEEE IMS (IEEE Instrumentation and Measurements Society) desde 2015. Es miembro del Comité de Programa Internacional del Nanotechnology for Instrumentation and Measurement Workshop (NANOfIM) desde 2015 (IEEE IMS).

Aprueba examen internacional "First Certificate in English" (FCE) de la University of Cambridge (11/12/2007, nota B)

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	29
Artículos publicados en revistas científicas	5
Completo	5
Trabajos en eventos	23
Libros y Capítulos	1
Capítulos de libro publicado	1
PRODUCCIÓN TÉCNICA	28
Productos tecnológicos	6
Con registro o patente	3
Otros tipos	22
EVALUACIONES	18
Evaluación de proyectos	3

Evaluación de eventos	5
Evaluación de publicaciones	1
Evaluación de convocatorias concursables	5
Jurado de tesis	4
FORMACIÓN RRHH	16
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	11
Tesis/Monografía de grado	6
Otras tutorías/orientaciones	5
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	5
Tesis de maestría	2
Tesis/Monografía de grado	1
Otras tutorías/orientaciones	2