

PABLO MUSÉ FREIRE

Doctor

pmuse@fing.edu.uy
http://iie.fing.edu.uy/~pmuse
Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República
27110974 x 113

SNI
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información
Categorización actual: Nivel III (Activo)

Fecha de publicación: 04/09/2026
Última actualización: 14/07/2026

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

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

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Sector Educación Superior/Público
/ Instituto de Ingeniería Eléctrica
Dirección: IIE, Facultad de Ingeniería. J. Herrera y Reissig 565 / 11300
País: Uruguay / Montevideo / Montevideo
Teléfono: (598) 27110974
Correo electrónico/Sitio Web:pmuse@fing.edu.uy http://iie.fing.edu.uy/~pmuse

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorat en Sciences Pratiques, Spécialité Mathématiques (2001 - 2004)

École Normale Supérieure (ENS Cachan), Centre de Mathématiques et de Leurs Applications (CMLA) , Francia
Título de la disertación/tesis/defensa: On the definition and recongition of planar shapes in digital images
Tutor/es: Jean-Michel Morel
Obtención del título: 2004
Sitio web de la disertación/tesis/defensa: https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00133648
Financiación:
École Normale Supérieure (ENS Cachan) , Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

MAESTRÍA

M2 MVA Mathématiques, Vision, Apprentissage (2000 - 2001)

École Normale Supérieure (ENS Cachan), Centre de Mathématiques et de Leurs Applications (CMLA) , Francia
Título de la disertación/tesis/defensa: Comparaison géométrique d images
Tutor/es: Jean-Michel Morel
Obtención del título: 2001
Financiación:
Gouvernement Français , Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

GRADO

Ingeniería Eléctrica (1993 - 1999)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay
Título de la disertación/tesis/defensa: Calibración monocular de cámaras

Tutor/es: Gregory Randall, Alicia Fernández
Obtención del título: 1999
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de señales e imágenes

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Postdoctoral Scholar (2006 - 2007)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / California Institute of Technology / Seismology Lab , Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria / Modelado y análisis de señales

Chercheur postdoctoral (2004 - 2005)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure (ENS Cachan) / Centre de Mathématiques et de Leurs Applications (CMLA) , Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Strengthening teaching and learning in STEM fields (2012)

Tipo: Taller
Institución organizadora: LASPAU - Harvard University, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Educación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemática

Cursos de Formación docente (2004)

Tipo: Taller
Institución organizadora: CIES, Université Paris-Sorbonne, Francia
Areas de conocimiento:
Humanidades / Otras Humanidades / Otras Humanidades /

Idiomas

Español

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

Inglés

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

Francés

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

Areas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas /Matemática Aplicada /Procesamiento de señales e imágenes

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas /Matemática Aplicada /Machine Learning

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /Geociencias multidisciplinaria /Modelado y análisis de señales

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /Procesamiento de señales e imágenes

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias de la Computación e Información /Ciencias de la Computación /Machine learning

Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingenería Eléctrica

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (07/2025 - a la fecha)

Profesor Titular 35 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 5
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (05/2015 - 07/2025) Trabajo relevante

Profesor Titular 40 horas semanales / Dedicación total
Actualmente en licencia de la dedicación total y reducción a 35h semanales.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 5
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (05/2012 - 04/2015)

Profesor Agregado 40 horas semanales / Dedicación total
Puesto adquirido por concurso de méritos. Actividades de enseñanza de grado y postgrado, y de investigación.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 4
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (01/2008 - 04/2012)

Profesor Adjunto 40 horas semanales / Dedicación total
Puesto adquirido por concurso de méritos. Actividades de enseñanza de grado y postgrado, y de investigación.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (12/2006 - 12/2007)

Asistente, Departamento de Telecomunicaciones 30 horas semanales
Puesto adquirido por concurso de méritos.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (09/1999 - 09/2000)

Ayudante del Instituto de Ing. Eléctrica 20 horas semanales
Puesto adquirido por concurso de méritos. Actividades de enseñanza de grado y de investigación.
Escalafón: Docente

Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (08/1997 - 12/1999)

Ayudante del Núcleo de Ing. Biomédica 20 horas semanales
Puesto adquirido por concurso de méritos. Actividades de enseñanza de grado y de investigación.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (06/1996 - 09/1997)

Ayudante del Instituto de Física 20 horas semanales
Puesto adquirido por concurso de méritos. Enseñanza de grado.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Detección de anomalías en imágenes con aplicaciones al control de calidad automático y a la detección de falsificación en imágenes (03/2020 - a la fecha)

La detección y la segmentación de anomalías son problemas desafiantes, que generalmente se formulan como problemas de aprendizaje no supervisado debido a la baja tasa de ocurrencia de las anomalías. Un enfoque que ha dado lugar a importantes contribuciones en el campo de la teoría de la detección en visión artificial es la metodología a contrario, presentada por el equipo dirigido por el Prof. Jean-Michel Morel en la ENS Paris-Saclay. Esta metodología general permite caracterizar la normalidad mediante un modelo de fondo y detectar anomalías gracias a una estimación precisa del número de falsas detecciones (es decir, el número de muestras detectadas erróneamente como anomalías), o número de falsas alarmas (NFA). Este número se calcula como el número esperado de detecciones similares a anomalías que se pueden observar como realizaciones del proceso de fondo. Desde un punto de vista práctico, un umbral sobre la NFA proporciona una interpretación más natural que un umbral sobre la probabilidad de falsas alarmas, que no depende del número de hipótesis que se testean. Un elemento clave en el enfoque a contrario es la construcción de un modelo de fondo preciso. Este modelo generalmente se construye utilizando argumentos de geometría estocástica, o identificando un conjunto de características "independientes" lo más grande posible, ya que para poder calcular el NFA para una gran cantidad de tests, la probabilidad de eventos extremadamente raros en el proceso de fondo debe estimarse numéricamente. Un enfoque típico es definir un conjunto transformado de características mediante PCA. Cuando se trata de estructuras complejas, la cantidad de características necesarias para caracterizarlas aumenta, y derivar un modelo de fondo adecuado se vuelve difícil debido a la maldición de la dimensionalidad. Además, como lo establece la manifold hypothesis, estos datos de alta dimensión se encuentran en sub-variedades de baja dimensión embebidos dentro del espacio de alta dimensión, que no puede caracterizarse por PCA u otros métodos no lineales de reducción de dimensionalidad. Recientemente, con la popularización de las redes profundas, muchos de los métodos clásicos basados en modelos están siendo reemplazados por enfoques basados en datos. En el contexto de la detección de anomalías, donde se necesitan métodos no supervisados, los modelos generativos profundos, como los autoencoders variacionales, las redes generativas antagónicas, los normalizing flows o los procesos de difusión ofrecen enfoques alternativos interesantes. Estos modelos permitirían explotar mejor la manifold hypothesis a través del espacio latente, reduciendo la escasez de datos debido a características innecesarias o irrelevantes que ocultan las verdaderas anomalías. El objetivo de esta línea de investigación es avanzar en la combinación de ambas metodologías, hacia nuevos métodos de detección de anomalías. Las posibles estrategias de combinación incluyen: aprender características adaptadas a los datos con restricciones de correlación mínimas como características base para construir un modelo de fondo adecuado para el enfoque de detección a contrario; derivar umbrales de detección y número de falsas alarmas en el espacio latente utilizando modelos generativos profundos; explotar múltiples técnicas de aprendizaje, en particular en el espacio latente de los auto-encoders variacionales, de menor dimensión.
Mixta
5 horas semanales
Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería , Coordinador o Responsable
Equipo: PABLO MUSÉ , MATÍAS TAILANIÁN , ALVARO PARDO , Jean-Michel Morel , Miguel Colom

Restauración de imágenes: enfoque bayesiano y métodos variacionales (03/2010 - a la fecha)

Miniaturización y aumento de resolución imponen una presión cada vez mayor sobre el sistema de captura; los sistemas de adquisición de imágenes se apoyan cada vez más sobre la capacidad de resolver problemas inversos muy mal condicionados para obtener una imagen final restaurada de buena calidad. En esta línea venimos trabajando desde el 2010, con degradaciones e imágenes de distinto origen (cámaras convencionales, satélites, equipos médicos, etc). Describo algunos trabajos previos y actuales dentro de esta línea. RESTAURACION BAYESIANA BASADA EN PATCHES Los modelos de estimación locales, en donde la distribución de probabilidad de los patches se aproxima localmente por modelos gaussianos, son poderosos para denoising, pero conducen a problemas ill-posed para otras degradaciones (inpainting, deconvolución, zooming, etc). Para resolver esto, con Aguerrebere-Almansa-Delon-Gousseau propusimos un marco de restauración general que incorpora priors locales por patch, mediante hiperpriors bayesianos sobre los parámetros del modelo, conduciendo estimadores MAP bien condicionados. RESTAURACION DE IMAGENES DEL SATELITE SMOS Con Preciozzi-Almansa-Durand-Khazaal propusimos un método para la restauración de imágenes del satélite SMOS, que adquiere imágenes de la humedad en tierra y salinidad en océanos, indirectamente mediante interferometría SAR en la banda L. Si bien la banda L está reservada para observación terrestre, la presencia de antenas ilegales genera interferencias que enmascaran fuertemente la señal pasiva emitida por la Tierra. Recuperar la temperatura de brillo (BT) a partir de estos datos es un desafío mayor. Para ello propusimos un modelo variacional para denoising y super-resolución de los mapas de BT, con una descomposición en dos componentes: la imagen de interés T (modelada como función de variación total acotada), y una imagen O (modelado como mediante un término de sparsity) que modeliza los emisores ilegales (y permite descubrirlos). Proyecto financiado por: Agencia Espacial Francesa (CNES), y Centro de Estudios de la Bioesfera (CESBIO, Francia). RESTAURACIÓN DE IMÁGENES RUIDOSAS FUERTEMENTE COMPRIMIDAS La compresión JPEG o por wavelets introduce efectos de Gibbs y genera pérdida de textura, degradando sensiblemente la calidad de las imágenes. Para minimizar el impacto de estos efectos existen varias técnicas de restauración clásicas; sin embargo, cuando una imagen es contaminada con ruido en primer lugar, y luego es comprimida, los coeficientes de wavelets de la imagen ruidosa pueden ser asignados a un intervalo de cuantificación ``incorrecto", generando artefactos que pueden tener efectos nefastos en los productos derivados de las imágenes satelitales, como ser los modelos de elevación terrestre obtenidos a partir de pares estéreo. Por estos motivos, es importante hacer análisis probabilista muy fino del fenómeno de los coeficientes de wavelets outliers, y entender cómo interaccionan el ruido instrumental de los captores y la tasa de compresión. A pesar de la importancia de estos artefactos y su impacto en los satélites de muy alta resolución, el tema ha cobrado relevancia muy recientemente, y el problema no ha sido prácticamente abordado en la literatura. Con González, Preciozzi y Almansa venimos trabajando en este problema desde hace unos cuatro años, y estamos explorando la combinación de modelado y métodos variacionales con técnicas de machine learning (ver publicaciones correspondientes). Proyecto financiado por el CNES.
Mixta
6 horas semanales
Instituto de Ingeniería Eléctrica, Departamento de procesamiento de señales , Integrante del equipo
Equipo: Andrés Gerardo ALMANSA REIN , Mario González Olmedo , Pablo Musé , Javier PRECIOZZI SPARANO
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Aprendizaje no supevisado de distribuciones a priori para problemas inversos en imágenes (06/2018 - a la fecha)

En la última década el área del aprendizaje automático ha experimentado avances vertiginosos, con el advenimiento de las redes neuronales profundas. En el área de la visión artificial, estos avances han sido particularmente significativos en clasificación y detección de objetos. No obstante, en lo que refiere a problemas inversos en el campo de las imágenes, la mejora de los resultados no ha sido tan significativa. Esto se debe fundamentalmente a dos razones. La primera es que lo que ser persigue es obtener una imagen restaurada, y por ende el espacio de salida es de una dimensionalidad muchísimo más elevada que en clasificación. La segunda es que los problemas de restauración de imágenes son intrínsecamente mal condicionados, ya que los procesos de degradación introducen pérdidas de información irrecuperables. Por estos motivos es fundamental acudir a la regularización de estos problemas inversos; en este proyecto seguiremos un enfoque Bayesiano, en donde la regularización se obtiene introduciendo la distribución a priori (en este caso de las imágenes naturales). El aprendizaje profundo abre una vía interesante a la estimación de estas distribuciones sumamente complejas. En los enfoques supervisados, las redes

convolucionales profundas y más aún la transformada de scattering constituyen excelentes herramientas para la visión artificial, pero la mayor dificultad aquí radica en que, para recuperar la distribución a priori en el espacio original, uno debe ser capaz de invertir las redes entrenadas. Esto plantea una serie de dificultades teóricas y prácticas, que nos proponemos explorar. Una parte fundamental de este proyecto es explorar arquitecturas de redes no supervisadas que permiten realizar inversión implícita de la red. Dos casos son de particular interés para nosotros: los Auto-Encoders Variacionales y las Generatives Adversarial Auto-Encoders. Estas arquitecturas, además del atractivo debido a la inversión, proveen un marco interesante para integrar funcionales con un término de ajuste a datos (e.g., la verosimilitud) y otro de regularización (la distribución a priori). Con el fin de abordar y validar este programa consideramos tres problemas concretos en restauración de imágenes: (i) síntesis de textura e inpainting; (ii) denoising; (iii) restauración de imágenes con ruido y comprimidas.
Mixta
8 horas semanales , Integrante del equipo
Equipo: Andrés Almansa , Mario González Olmedo , Pablo MUSÉ FREIRE , Mauricio DELBRACIO BENTANCOR
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Aprendizaje automático, análisis de datos

Aprendizaje profundo para la restauración eficiente de imágenes (10/2017 - a la fecha)

Los dispositivos de captura de imágenes digitales han mejorado significativamente, sin embargo persisten problemas fundamentales como el ruido, la resolución limitada o la borrosidad por movimiento durante capturas en baja luz. El mejoramiento de imágenes tiene implicancias prácticas en áreas vinculadas al desarrollo productivo, la seguridad, la investigación científica, etc. Recientemente ha surgido un nuevo paradigma de restauración de imágenes en base a técnicas de aprendizaje automático profundo, impulsado por el gran volumen de datos existentes. Si bien los resultados son en general de muy buena calidad, su desempeño es muy variable y dependiente de cada caso. Esto se explica en cierta medida por no incorporar un modelo de formación de imagen, y aprender directamente una transformación no lineal entre una entrada de baja calidad y una salida de alta calidad, basándose en un enorme número de ejemplos. Esto requiere ajustar un muy elevado número de parámetros trayendo aparejado tiempos de entrenamiento muy extensos. En esta línea buscamos integrar modelos físico-matemáticos de formación de la imagen en el marco del aprendizaje profundo. Esta integración ha sido poco explorada y tiene dos beneficios significativos: mayor eficiencia vinculada a la reducción de la complejidad computacional y mayor robustez debido a las restricciones físicas impuestas por los modelos; un entendimiento más profundo del problema en términos del modelado matemático.
Mixta
6 horas semanales , Integrante del equipo
Equipo: Guillermo Carbajal , Mauricio DELBRACIO BENTANCOR , Pablo MUSÉ FREIRE , José LEZAMA TORRES DE LA LLOSA , Guillermo Sapiro , Andrés Almansa
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Aprendizaje automático, análisis de datos

Sensado remoto y aplicaciones (06/2010 - a la fecha)

Mi acercamiento al sensado remoto y sus aplicaciones data del 2006, cuando comencé mi postodctorado en el laboratorio de sismología de Caltech. Luego, ya habiendo vuelto al país, en la última década comencé a trabajar en aplicaciones vinculadas a clima y medioambiente. Desde 2010 venimos trabajando con Rodrigo Alonso y Gonzalo Abal (más tarde también con Daniel Aicardi) en el problema del modelado de la irradiación solar y la caracterización o estimación del recurso solar, a partir de imágenes del satélite GOES y de series temporales localizadas medidas por piranómetros distribuidos en algunos puntos del territorio nacional. En este marco, con Abal, dirigimos el doctorado de Alonso. Hemos desarrollado técnicas de estimación muy performantes a partir de fusión de esos dos tipos de datos, que son actualmente la base de la construcción del mapa solar del territorio uruguayo. Actualmente estamos trabajando en el problema de la predicción del recurso solar, a distintas escalas de tiempo. Más recientemente, desde 2016, durante el primer postdoctorado de José Lezama, comenzamos a trabajar en el monitoreo de la eutrofización en reservas de agua del Uruguay (entendido como concentración de clorofila A), a partir de la fusión de datos provenientes de imágenes satelitales multiespectrales y de medidas in situ. Más tarde comenzamos a colaborar en el tema con Francisco Pedocchi y Fernanda Maciel (IMFIA-FING). Utilizando datos públicos de floraciones algales medidos a lo largo del río Uruguay, e imágenes multi-espectrales del satélite Landsat-8, usando aprendizaje supervisado, estudiamos cómo detectar y cuantificar la presencia de floraciones algales a partir únicamente de las imágenes. Este

estudio fue un primer acercamiento a entender cuáles son las variables y los fenómenos que explican la proliferación de floraciones algales. Recientemente el equipo del IMFIA recibió financiación de la ANII (Fondo María Viñas) para llevar adelante un proyecto cuyo objetivo es estimar la turbidez y la presencia de clorofila-a en el Río de la Plata, en el cual participo como asesor en temas de procesamiento y análisis de imágenes. El Río de la Plata es un ambiente particularmente desafiante debido a la alta concentración de sedimentos finos en suspensión, que se mezcla con la señal originada por los pigmentos del fitoplancton.
Aplicada
5 horas semanales , Integrante del equipo
Equipo: Gonzalo ABAL GUERAULT , Daniel Aicardi , Rodrigo ALONSO SUÁREZ , José LEZAMA TORRES DE LA LLOSA , Fernanda Maciel , Pablo MUSÉ FREIRE , Francisco PEDOCCHI MILJAN
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos /
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de señales e imágenes

Calidad imagen y calibración radiométrica de cámaras digitales (03/2010 - 12/2017)

- Estimación de la "Point Spread Function" de cámaras digitales Un sistema óptico no puede reproducir una fuente puntual luminosa como un punto (el sistema tiene ancho de banda finito). Lo que adquiere es una mancha: la PSF del sistema cámara-lentes. Junto a Delbracio (ex-doctorando), Morel (ENS Cachan, Francia) y Almansa, propusimos técnicas sub-pixel que estiman la PSF, y demostramos que el problema de estimación no es ill-posed, como se pensaba, siempre que se adquiera una imagen de un patrón de ruido de Bernoulli, iid. -Métodos para la estimación de imágenes de gran rango dinámico (HDR). Con Aguerrebere (ex-doctorando), Delon y Gousseau (Télécom ParisTech), obtuvimos cotas de optimalidad para el problema de generación de imágenes de gran rango dinámico a partir de tomas con distintos tiempos de exposición, y propusimos nuevos métodos, superiores al estado del arte, para imágenes HDR de escenas no estáticas. Propusimos nuevas técnicas bayesianas basadas en el uso de hiperpriors y Gaussian Mixture Models para resolver no sólo el problema de la generación de imágenes HDR sino también problemas de restauración en un marco genérico.
Mixta
6 horas semanales
Instituto de Ingeniería Eléctrica, Departamento de procesamiento de señales , Coordinador o Responsable
Equipo: Mauricio DELBRACIO BENTANCOR , PABLO MUSé , YANN GOUSSEAU , Andrés Gerardo ALMANSA REIN , JEAN-MICHEL MOREL , JULIE DELON , CECILIA AGUERREBERE
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes

Clustering, agrupamiento no supervisado (04/2008 - 12/2014)

Detección y validación de clusters mediante multiple hypothesis testing y teoría de grandes desvíos. Trabajé en esta línea de investigación desde finales de mi tesis de doctorado, hasta trabajos realizados durante la tesis de Mariano Tepper (UBA), que co-dirigí con Andrés Almansa. Los resultados principales fueron reportados en estos artículos: F. Cao, J. Delon, A. Desolneux, P. Musé, F. Sur. A unified framework for detecting groups and application to shape recognition, Journal of Mathematical Imaging and Vision 27(2): 91-119, 2007. M. Tepper, P. Musé, A. Almansa, M. Mejail. Automatically finding clusters in Normalized Cuts, Pattern recognition, 44(7): 1372-1386, 2011. M Tepper, P Musé, A Almansa. Meaningful Clustered Forest: an Automatic and Robust Clustering Algorithm. ArXiv preprint arXiv:1104.0651, 2011.
Mixta
5 horas semanales
Instituto de Ingeniería Eléctrica, Departamento de procesamiento de señales , Coordinador o Responsable
Equipo: Andrés Gerardo ALMANSA REIN , MARIANO TEPPER
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine Learning

Técnicas de detección y aplicaciones a imágenes médicas. Procesamiento y análisis de imágenes, clasificación de estructuras y detección de lesiones (01/2008 - 06/2014)

Se busca asistir al diagnóstico médico por imágenes, desarrollando técnicas estadísticas de clasificación y de detección de estructuras, que permitan, típicamente, detectar regiones que puedan estar asociadas a lesiones. En esta línea hemos trabajado en tres problemas: (1) Clasificación de lesiones de piel para la detección de melanoma, a partir de imágenes

dermatoscópicas. Se procesaron las imágenes para segmentar automáticamente las lesiones, extraer distintos tipos de características de textura, color y geometría de las lesiones, y con esto construir un clasificador mediante técnicas de aprendizaje supervisado (las imágenes correspondían a lesiones con resultados de anatomía patológica). Esta línea de investigación fue desarrollada en el marco de un proyecto CSIC I+D, y más tarde de un proyecto financiado por la Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer. Se trabajó en colaboración con la Cátedra de Dermatología del Hospital de Clínicas. Ver sección "Proyectos de Investigación y Desarrollo" y publicaciones correspondientes. Participantes: Anabella Bazzano, Alejandra Larre-Borges, Miguel Martínez (HC); Rodrigo Alonso, Germán Capdehourat, Andrés Corez, Pablo Musé (IIE-FING). (2) Desarrollo de técnicas de detección no paramétricas aplicadas al problema de detección y localización de focos epileptogénicos en imágenes SPECT. En este proyecto trabajamos con el Dr. Rodolfo Ferrando, de la Cátedra de Medicina Nuclear, y con Cecilia Aguerrebere y Pablo Sprechmann del IIE-FING. Este primer trabajo abrió el camino a un estudio riguroso sobre modelado de ruido en imagenología SPECT, y una técnica de detección basada en grandes desvíos que fueron objeto de la tesis de maestría de Cecilia Aguerrebere, que co-dirigí junto a Julie Delon (Télécom ParisTech). Ver publicaciones correspondientes. (3) Desarrollo de técnicas de segmentación de volúmenes tomográficos para segmentación de colon, y de técnicas de detección de pólipos en esas superficies (colonoscopía virtual) mediante aprendizaje supervisado. Se propuso una técnica de segmentación y una nueva EDP para el suavizado de la superficie 3D del colon extraída del volumen tomográfico. Luego se propuso un método para detectar aquellas zonas candidatas de ser polipos mediante una estrategia multi-escala, que permitía delinear con precision la lesión automáticamente. Finalmente se propusieron descriptores geométricos y de textura, que fueron utilizados para caracterizar las regiones candidatas y clasificarlas de forma supervisada utilizando SVM. Este trabajo fue objeto de la tesis en ingeniería matemática de Marcelo Fiori, que co-dirigí junto a Guillermo Sapiro (Duke University). Ver publicaciones correspondientes.
Mixta
10 horas semanales
Instituto de Ingeniería Eléctrica, Departamento de procesamiento de señales , Coordinador o Responsable
Equipo: MIGUEL MARTÍNEZ , GERMÁN CAPDEHOURAT , ALEJANDRA LARRE-BORGES , Andrés Corez , Rodrigo Alonso , Marcelo Fiori , Guillermo Sapiro , Cecilia Aguerrebere , Rodolfo Ferrando
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de la detección, procesamiento de imágenes
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Dermatología y Enfermedades Venéreas / Melanoma
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Gastroenterología y Hepatología /
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes /

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Improvements in Earth Observation: Detection of changes and estimation of greenhouse gas emissions using high-resolution images (01/2026 - a la fecha)

Código: ECOS-Sud U25E01 La observación de la Tierra (OT) por satélite es una herramienta fundamental para comprender las dinámicas de nuestro planeta y afrontar los desafíos climáticos y medioambientales actuales. Permite, entre otras cosas, seguir la evolución del territorio, vigilar las emisiones de gases de efecto invernadero o detectar eventos críticos como las fugas de metano o los cambios rápidos en el uso del suelo. Sin embargo, muchos satélites públicos actualmente en servicio, como Sentinel-2, presentan una resolución espacial que a veces resulta insuficiente para capturar estos fenómenos con la precisión necesaria. Este proyecto se centra prioritariamente en dos aplicaciones clave de la OT: la detección de cambios estructurales y la estimación de emisiones de gases de efecto invernadero. En el primer caso, el objetivo es hacer que la detección sea más robusta frente a las variaciones de apariencia en las imágenes (relacionadas con la estación del año, la iluminación o la presencia de objetos efímeros), basándose en la geometría obtenida a partir de reconstrucciones 3D. Este enfoque requiere imágenes de muy alta resolución. En el segundo caso, la ambición es mejorar la precisión de los mapas de concentración de CO_2 y CH_4, aprovechando en particular la redundancia espacial y espectral del sensor Nanocarb, con el fin de reducir el ruido y aumentar la resolución de las estimaciones. Estos avances permitirán responder mejor a los retos de la vigilancia climática y ambiental. El segundo eje del proyecto se centra en el desarrollo de métodos de super-resolución (SR), en particular enfoques auto-supervisados y multi-imagen (MISR), con el objetivo de aumentar la resolución efectiva de los satélites sin recurrir a datos comerciales de muy alta resolución, que son de difícil acceso. A partir de los trabajos realizados por integrantes del equipo con datos de Sentinel-2, estas técnicas se extenderán a otras plataformas:

MTG (geoestacionario, con alta frecuencia temporal), VIIRS (resolución moderada y cobertura diaria) y Sentinel-5P (hiperespectral pero con baja resolución espacial). El objetivo es aprovechar las características específicas de estos sensores para adaptar los enfoques de SR —por ejemplo, explotando la redundancia temporal o espectral— y así responder de manera más eficaz a las dos aplicaciones principales del proyecto: la detección de cambios y la estimación de gases.
5 horas semanales
Integrante del Equipo
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:3
Equipo: Lara Raad , PABLO MUSÉ , Bruno Galerne , Javier Preciozzi , Elías Masquil , ANDRÉS ALMANSA , Jérémy Anger , Hyam Omar Abbass Ali

Image Modeling and Processing for Remote Sensing in Agriculture (IMPRESS) (03/2020 - 12/2022)

El campo de la teledetección está experimentando una aceleración sin precedentes. Además de los grandes programas públicos como Sentinel (véase, por ejemplo, https://sentinel.esa.int/web/sentinel/missions/ sentinel-2), los actores privados están creando flotas de microsatélites capaces de vigilar la tierra con visitas diarias. Estos datos, abundantes y baratos, están creando oportunidades para desarrollar aplicaciones novedosas para el monitoreo de la actividad industrial y agrícola. La explotación automática de estos datos está ligada al conocimiento del dominio de aplicaciones específicas, lo que requiere un dominio de técnicas avanzadas como la visión por ordenador y el aprendizaje automático, así como conocimientos expertos en el campo de la agricultura. Para ello, el equipo debe dominar los satélites de observación de la tierra, ser capaz de definir las teorías matemáticas de detección adecuadas, y basarse en un profundo conocimiento del procesamiento de las imágenes de los satélites, además de incluir conocimientos expertos en el ámbito de la agricultura. Este proyecto tiene como objetivo unir las competencias en los campos de la visión artificial y el aprendizaje automático, la teledetección para abordar las aplicaciones emergentes en la agronomía. Además, este proyecto fomentará la creación de investigación reproducible adoptando una metodología de investigación reproducible, contribuyendo así los algoritmos resultantes a la revista Image Processing On- Line (IPOL). La revista IPOL es una iniciativa para establecer un estado del arte claro y reproducible en el ámbito del procesamiento de imágenes y la visión por ordenador.
4 horas semanales
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Maestría/Magister:2
Doctorado:2
Financiación:
STIC-AmSud, Francia, Cooperación
Equipo: PABLO MUSÉ , Javier Preciozzi (Responsable) , Rodrigo Verschae (Responsable) , Gabriele FACCIOLO FURLAN
Palabras clave: Sensado remoto Procesamiento de imágenes Aprendizaje automático

Aprendizaje no supervisado de distribuciones a priori para problemas inversos en procesamiento de imágenes (09/2019 - 03/2022)

Este proyecto se centra en la resolución de problemas inversos mal condicionados en procesamiento de imágenes, mediante métodos bayesianos en donde las distribuciones a priori en el espacio de las imágenes son aprendidas mediante modelos neuronales generativos. Para aprender estas distribuciones, consideramos los modelos auto-encoders variacionales (VAE), que han mostrado buena capacidad para capturar explícitamente la distribución de probabilidad para datos en alta dimensión, como lo son las imágenes. Basándonos en estos modelos VAE, proponemos dos métodos para formas de incorporarlos como distribución a priori para problemas inversos genéricos en imágenes. El primero calcula un estimador MAP conjunto (espacio imagen y latente) que llamamos Joint Posterior Maximization using an Autoencoding Prior (JPMAP). Mostramos evidencia teórica y experimental de que la función objetivo propuesta satisface una propiedad de bi-convexidad débil que es suficiente para garantizar que nuestro esquema de optimización converge a un punto estacionario. Los resultados experimentales también muestran la mayor calidad de las soluciones obtenidas por nuestro enfoque JPMAP con respecto a otros enfoques MAP no convexos que a menudo se atascan en mínimos locales espurios. El segundo método propuesto desarrolla un algoritmo de muestreo tipo Gibbs para la exploración de la distribución a posteriori de problemas inversos, utilizando múltiples cadenas de Markov y un VAE como distribución a priori. Mostramos cómo usar esas muestras para obtener estimaciones de MMSE y su correspondiente

incertidumbre.
10 horas semanales
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:1
Equipo: PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , Mario González Olmedo
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Aprendizaje automático, procesamiento de imágenes

Aprendizaje profundo para fotografía computacional (03/2018 - 12/2021)

El proyecto se sitúa en el contexto en el que las necesidades y exigencias en el área de la restauración de imágenes han crecido considerablemente recientemente. Inspirado por varios trabajos recientes, este proyecto apunta a desarrollar métodos de restauración y síntesis de imágenes que se apoyen sobre estructuras desarrolladas en el marco del aprendizaje profundo, en particular las redes convolucionales y las transformadas scattering. La idea principal que planeamos explorar durante este proyecto es la de inspirarse de métodos clásicos basados en patches y en restricciones estadísticas en espacios lineales multi-escala (pirámides gaussianas, Wavelets, espacios de patches) para desarrollar un marco lo más genérico posible de restauración de imágenes.
5 horas semanales
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:1
Financiación:
Comité de Evaluación y Orientación de la Cooperación Científica (ECOS-Sud), Francia, Apoyo financiero
Equipo: ANDRÉS ALMANSA (Responsable) , PABLO MUSÉ (Responsable) , Mario González Olmedo
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine learning

Teledetección de clorofila y sedimentos en suspensión en el Río de la Plata (Fondo María Viñas) (10/2017 - 10/2019)

Las imágenes satelitales proveen una visión sinóptica del océano y zonas costeras, y potencialmente son herramientas muy útiles para la estimación de parámetros de calidad de agua, como turbidez y clorofila-a. Estos parámetros tienen relevancia económica y ambiental para el manejo del Río de la Plata, ya que se relacionan con actividades de dragado, obras de ingeniería costera, transporte de sustancias y contaminantes adheridos a los sedimentos, y a floraciones de fitoplancton, que pueden afectar el uso recreativo de las playas, y tener potenciales efectos nocivos para la salud. Aunque en las últimas décadas han habido sustanciales progresos en el uso de teledetección en aguas costeras, el ambiente del Río de la Plata es particularmente desafiante dada la alta concentración de sedimentos finos en suspensión que dificultan la separación de la señal proveniente de los sedimentos inorgánicos de la proveniente de los pigmentos del fitoplancton. En este proyecto se propone utilizar imágenes satelitales y mediciones a realizar in-situ para obtener campos validados de turbidez y clorofila-a. Para ello se utilizará información de los sensores MODIS-Aqua y Landsat-8. Teniendo en cuenta las propiedades ópticas específicas del río y modelos ópticos semi-analíticos, se explorarán algoritmos existentes para aguas costeras y se propondrán alternativas a los mismos. Contar con una visión sinóptica de la dinámica del Río de la Plata facilitaría de manera significativa el camino para la predicción de estas variables y de la dinámica del Río de la Plata utilizando modelos numéricos ya disponibles.
5 horas semanales
Instituto de Mecánica de los Fluidos , Facultad de Ingeniería
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:1
Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: FERNANDA MACIEL , FRANCISCO PEDOCCHI (Responsable) , RODRIGO MOSQUERA , GONZALO RODRIGUEZ , PABLO SANTORO , SYLVIA BONILLA , DANIELA MARTíNEZ , MóNICA FOSSATI
Palabras clave: Imágenes satelitales Sedimentos Clorofila a
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos /
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Sensado remoto

Aprendizaje Profundo para la restauración eficiente de imágenes y videos (Fondo Clemente Estable) (10/2017 - 10/2019)

Fondo Clemente Estable, 2017 La popularización de los dispositivos de captura de imágenes digitales ha llevado a que millones de imágenes sean adquiridas y compartidas continua e instantáneamente. Aunque su calidad ha mejorado significativamente, persisten problemas fundamentales como el ruido, la resolución limitada o la borrosidad por movimiento de la cámara durante capturas en baja luz. El mejoramiento de imágenes tiene implicancias prácticas en áreas vinculadas al desarrollo productivo, la seguridad, la investigación científica, además del posible fin comercial en sí mismo. Recientemente ha surgido un nuevo paradigma de restauración de imágenes en base a técnicas de aprendizaje automático profundo, impulsado por el gran volumen de datos existentes. Si bien los resultados son en general de muy buena calidad, su desempeño es muy variable y dependiente de cada caso. Esto se explica en cierta medida por no incorporar un modelo de formación de imagen, y aprender directamente una transformación no lineal entre una entrada de baja calidad y una salida de alta calidad, basándose en un enorme número de ejemplos. Esto requiere ajustar un muy elevado número de parámetros trayendo aparejado tiempos de entrenamiento muy extensos. Este proyecto busca integrar modelos físico-matemáticos de formación de imagen en el marco del aprendizaje profundo. Esta integración ha sido poco explorada a pesar de tener potencialmente dos beneficios significativos: mayor eficiencia vinculada a la reducción de la complejidad computacional y mayor robustez debido a las restricciones físicas impuestas por los modelos; un entendimiento más profundo del problema en términos del modelado matemático. Estos conceptos se verán concretados en el diseño, implementación y validación de técnicas novedosas que permitan corregir la borrosidad y aumentar la resolución en imágenes y videos digitales. Se buscará que las mismas sean robustas a diferentes condiciones de adquisición, y maximicen la calidad de la restauración asegurando la eficiencia en la utilización de recursos.
15 horas semanales
Facultad de Ingeniería , Instituto de Ingeniería Eléctrica
Investigación
Coordinador o Responsable
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:2
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: ANDRÉS ALMANSA , GUILLERMO SAPIRO , MAURICIO DELBRACIO (Responsable) , JOSé LEZAMA , MARIO GONZáLEZ OLMEDO

Pronóstico a corto plazo del recurso solar fotovoltaico utilizando series temporales (Fondo Sectorial de Energía) (10/2017 - 10/2019)

Fondo Sectorial de Energía 2016, ANII. Debido a la alta variabilidad del recurso solar la incorporación de la generación fotovoltaica (PV) a la matriz de generación eléctrica es un desafío tecnológico. El movimiento y formación de nubes genera rápidas fluctuaciones en la irradiancia solar, que se traducen en rápidas variaciones de la generación PV. Estas variaciones complejizan el proceso de despacho de la energía y es uno de los principales obstáculos para aumentar la contribución solar en las redes eléctricas. La capacidad de pronóstico a corto plazo es esencial para garantizar la estabilidad de la red eléctrica. La elección del mecanismo óptimo para este pronóstico depende fuertemente de la escala espacio-temporal bajo consideración. En este proyecto planteamos desarrollar técnicas de pronóstico del recurso solar con especial foco en el corto plazo a partir del análisis de series temporales de irradiancia solar. Estos métodos han experimentado grandes avances en los últimos años y su utilidad aún no ha sido explorada en Uruguay. La irradiancia solar puede ser separada en una componente regular asociada al movimiento de la Tierra y una componente estocástica asociada a la nubosidad. Las técnicas basadas en series temporales buscan modelar esta componente estocástica y predecir la disponibilidad del recurso

solar en base al comportamiento pasado. En este proyecto se evaluará el desempeño ante la variabilidad climática local de técnicas de pronóstico del recurso solar basadas en inteligencia artificial y en el modelado de procesos estocásticos. Estás técnicas utilizan como insumo la propia serie de irradiación y variables exógenas, como la nubosidad por satélite y otras variables meteorológicas. El análisis de series temporales tiene la característica especial de poder aportar a todas las escalas temporales y, dada su estrecha relación con el área de procesamiento de señales, es un paso previo para integrar las distintas técnicas de pronóstico en un único sistema.
10 horas semanales
Facultad de Ingeniería y Regional Norte , Laboratorio de Energía Solar e Instituto de Ingeniería Eléctrica
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Pregrado:2
Maestría/Magister:2
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: MARCELO FIORI , MAURICIO DELBRACIO , GONZALO ABAL , RODRIGO ALONSO SUáREZ (Responsable) , DANIEL AICARDI

Predicción a corto plazo de la irradiancia solar a partir de imágenes de satélite con aplicación a la generación fotovoltaica (05/2016 - 05/2018)

Fondo Sectorial de Energía 2015, ANII. La incorporación de la generación fotovoltaica (PV) a la matriz de generación eléctrica es un desafío tecnológico debido a la alta variabilidad del recurso solar. El movimiento y la formación de nubes genera rápidas fluctuaciones en la irradiancia solar, que se traducen en rápidas variaciones de la generación PV. Estas variaciones, en una planta PV conectada a la red, introducen inestabilidad y complejizan el proceso de despacho de la energía. La capacidad de predicción del recurso solar es fundamental para anticipar estas variaciones abruptas. La elección del mecanismo de pronóstico de irradiancia solar depende fuertemente del horizonte temporal al cual se desea predecir. En el presente proyecto planteamos el desarrollo de un sistema de pronóstico a corto plazo (de 30 minutos a 4 horas) basado en imágenes de satélite. A partir de la secuencia de imágenes anteriores al momento actual, se estima el movimiento de las nubes y se infieren las próximas imágenes. Luego, utilizando un modelo satelital para la estimación del recurso solar es posible hacer una predicción de la irradiancia solar. Esta es la técnica que reporta menor incertidumbre en la predicción a corto plazo y es complementaria a otros mecanismos de predicción, como los basados en cámaras de cielo o modelos numéricos de atmósfera, que tienen mejores desempeños a otras escalas temporales. Un sistema completo de predicción del recurso solar debería integrar varias técnicas para poder cubrir todas las franjas de pronóstico (intra-hora, horario y diario). Se utiliza el modelo satelital BD-JPT que hemos ajustado a las particularidades de Uruguay y la región, y la generación fotovoltaica es estimada utilizando un modelo de planta PV que se ha desarrollado en el marco de un proyecto anterior.
5 horas semanales
Universidad de la República, Facultad de Ingeniería y Regional Norte , Laboratorio de Energía Solar e Instituto de Ingeniería Eléctrica
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Pregrado:1
Maestría/Magister:1
Doctorado:1
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: GONZALO ABAL , RICARDO SIRI , RODRIGO ALONSO SUáREZ (Responsable) , MATíAS RUBAUD , DANIEL AICARDI

Variabilidad de la irradiación solar directa en incidencia normal (05/2014 - 05/2016)

Fondo Sectorial de Energía, ANII. El proyecto plantea iniciar el relevamiento de la componente directa de la irradiancia solar sobre el territorio de Uruguay. Esta componente de la irradiancia solar es la que es aprovechada por las aplicaciones de concentración solar. Se amplían la capacidad de algunas estaciones de la red de medida para poder relevar esta variable en algunos puntos del territorio y se desarrollan modelos satelitales para su estimación. En base al histórico de información satelital se hace un análisis de variabilidad de este recurso. A la fecha me mantengo

trabajando en este proyecto desde mi nuevo cargo en el CENUR Litoral Norte, UdelaR, con las mismas responsabilidades.
5 horas semanales
Universidad de la República, Facultad de Ingeniería y Regional Norte , Laboratorio de Energía Solar e Instituto de Ingeniería Eléctrica
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Maestría/Magister:1
Doctorado:1
Equipo: GONZALO ABAL (Responsable) , RICARDO SIRI , RODRIGO ALONSO SUáREZ , DANIEL AICARDI

Reducción de artefactos de compresión en las imágenes de satélites de alta definición (06/2013 - 06/2015)

Au sein de la sous-direction "Charges Utiles Scientifiques & Imagerie" du CNES, le service "Analyse et Produits Image" est responsable de l'activité de recherche dans le domaine du traitement et de l'analyse des images spatiales orienté vers l'utilisation (fondements théoriques, développement de méthodes et validation) ainsi que des activités systèmes "amont" liées à la définition des projets d'Observation de la Terre. Depuis 4 ans, une coopération entre le CNES, l'ENS Cachan et le CNRS existe sous la forme d'un groupe de travail nommé MISS. Parmi les objectifs de ce groupe de travail, on trouve l'extraction automatique de MNE et de MNS à haute précision, mais également des problématiques d'échantillonnage ou de compression. Ces travaux ont fait l'objet de nombreuses communications scientifiques, et de nombreux laboratoires font aujourd'hui partie de la communauté MISS, tels que Telecom ParisTech ou l'Université Paris Descartes. D'autre part,de nombreux projets et avant-projets (CXCI, ARCTOS) du CNES, et plus particulièrement le tir récent de Pléiades, montrent à quel point la compression est un point clef dans la réalisation d'un satellite d'observation HR. Si la compression par ondelettes est devenue une référence pour cette problématique, les utilisateurs restent sensibles à plusieurs types de d'artefacts provoqués par le seuillage et la quantification des coefficients d'ondelettes : - une perte de finesse des contours, - une détérioration des micro-textures. - des artefacts importants lorsqu'un unique coefficient d'ondelette a survécu. Une approche corrective à ce problème a été introduite par les titulaires dans [1, 2, 3] : il s'agit de minimiser la variation totale sous contrainte d'appartenance des coefficients d'ondelettes aux intervalles de quantification. On sélectionne ainsi, parmi toutes les images engendrant la même image compressée, celle dont la variation totale est la plus faible. Cette méthode est très efficace pour supprimer les pseudo-effets de Gibbs au voisinage des contours, mais comme toute méthode basée sur la variation totale, elle a tendance à effacer les micro-textures et à générer des zones homogènes sur l'image si le pas de quantification est trop élevé. Ce type de méthode a par ailleurs été mise en œuvre par les titulaires avec succès pour le traitement des « outliers » dans les données SMOS. L'objet de cette étude est, dans un premier temps, d'évaluer la pertinence de cette approche pour les compresseurs de type Pléiades ou CCSDS actuellement utilisés pour les missions du CNES. Dans un second temps, il s'agit d'étudier le problème de manière plus globale en introduisant dans le processus la déconvolution et le débruitage : l'objectif n'est alors plus de reconstruire la donnée originale, mais la meilleure donnée déconvoluée et débruitée. Enfin, il s'agit de rechercher et d'expérimenter d'autres critères que la variation totale pour la minimisation, afin de tempérer les effets de lissage générés par cette dernière. L'utilisation d'une seconde image (P+XS ou stéréo) pourra également être envisagée.
5 horas semanales
Instituto de Ingeniería Eléctrica , Departamento de procesamiento de señales
Investigación
Coordinador o Responsable
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:1
Equipo:

Métodos variacionales para la restauración y eliminación de interferencias debido a antenas ilegales, en imágenes del satélite climatológico SMOS (01/2010 - 12/2013)

The SMOS satellite was launched in 2009, with the objective of sensing ocean salinity and soil moisture by estimating Earth's brightness temperature, since these quantities are ex- tremely relevant for climate prediction. Brightness temperature is indirectly measured using interferometry in the L-band. These indirect measures of Earth's brightness temperature known as visibilities, constitute the SMOS L1A data product. The L-band is reserved for Earth observation, however

surprisingly when the first images were acquired they happened to be strongly corrupted by radio frequency interferences (RFI) caused by illegal emitters. The RFIs completely mask the energy radiated from the Earth. Data degradation by RFIs is therefore one of the major challenges that the SMOS mission has to face. One possible solution is to localize and remove illegal emitters; unfortunately, the resolution of the spatial data is 30km in the best scenario, so their localization is not a simple task. There are several works in the literature that seek to improve localization of RFIs, and although a great number of them were turned off since the mission was launched, not all of the sources were completely removed. Moreover, the data obtained previously, which may be relevant for meteorological studies, is already corrupted by these RFI. Therefore, the recovery of brightness temperature from corrupted data by image restoration techniques is of major interest. In this work we propose a variational approach to recover a super-resolved, denoised brightness temperature maps by decomposing it into two components: an image u that models the Earth's brightness temperature and an image o modeling the RFIs. The approach is totally new to our knowledge, in the sense that it is directly and exclusively based on the visibilities (SMOS L1A data product), and thus can also be considered as an alternative to other brightness temperature recovery methods. Experiments with synthetic and real data support the suitability of the proposed approach.
5 horas semanales
Instituto de Ingeniería Eléctrica , Departamento de procesamiento de señales
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:1
Financiación:
Centre National d`Etudes Spatiales, Francia, Apoyo financiero
Equipo: JAVIER PRECIOZZI , ANDRÉS ALMANSA (Responsable) , SYLVAIN DURAND , BERNARD ROUGÉ , ALI KHAZAAL , PABLO MUSé (Responsable)
Palabras clave: SMOS, MIRAS, RFInon-differentiable convex optimizationTotal Variation minimization
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización

Mathematical models for visual perception and subpixel computer vision (STIC-AmSud) (01/2011 - 12/2012)

The French and Uruguayan research labs involved in this project have more than 10 years of collaboration history, that resulted in several thesis co-advised by professors from ENS Cachan and UR, an EU-funded ALFA network and an ECOS-Sud Project. The present proposal seeks to build a more permanent structure, to allow this effort to continue growing in the next decade. Three research lines with corresponding applications compose the scientific program. The first topic is the development of mathematical and biological models of human perception (ENS Cachan, Telecom ParisTech, UR). The second one is focused on image restoration problems, such as irregular sampling, super-resolution and non-local regularizers (Telecom ParisTech and CNES, UCU, UPF, Caltech). The third research line is the development of highly subpixel 3D vision and is based on a new paradigm called "Mathematical Camera" (ENS Cachan, UIB, Paris 5, École des Ponts ParisTech, UR). PROYECTO FINANCIADO POR STIC-AMSUD
10 horas semanales
Departamento de procesamiento de señales , Instituto de Ingeniería Eléctrica
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Maestría/Magister:1
Doctorado:4
Equipo: ANDRÉS ALMANSA (Responsable) , JEAN-MICHEL MOREL (Responsable) , MARTA MEJAIL (Responsable) , ALVARO PARDO
Palabras clave: Image processing, computer vision
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

Soil segmentation based on multispectral satellite imaging for precision agriculture (03/2010 - 03/2011)

Este proyecto ANII fue ejecutado durante el 2010 y produjo un conjunto de herramientas

agrupadas bajo un software para ambientación de campos que permitieron realizar desde 2010 a la fecha diversos trabajos con fines agronómicos. La aplicación permite compilar imágenes satelitales geo-referenciadas (de diversos años y orígenes) y procesarlas estadísticamente para lograr identificar zonas o "ambientes" de similar comportamiento, que, interpretadas agronómicamente, brindan información relevante para el reconocimiento de la heterogeneidad ambiental y temporal de las situaciones.
5 horas semanales
Instituto de Ingeniería Eléctrica , Departamento de procesamiento de señales
Desarrollo
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:1
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Alvaro Daniel PARDO PICCONE (Responsable) , Javier PRECIOZZI SPARANO , PABLO MUSé , Santiago Arana
Palabras clave: imagenes satelitales multiespectraules Segmentación y clustering Agricultura de precisión Agricultura por ambientes Predicción de cosecha
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Agricultura de precisión

Procesamiento de imágenes dermatoscópicas para el estudio de lesiones melanocíticas (CHLCC) (07/2009 - 07/2010)

we propose a machine learning approach to classify melanocytic lesions as malignant or benign, using dermoscopic images. The lesion features used in the classification framework are inspired on border, texture, color and structures used in popular dermoscopy algorithms performed by clinicians by visual inspection. The main weakness of dermoscopy algorithms is the selection of a set of weights and thresholds, that appear not to be robust or independent of population. The use of machine learning techniques allows to overcome this issue. The proposed method is designed and tested on an image database composed of 655 images of melanocytic lesions: 544 benign lesions and 111 malignant melanoma. After an image pre-processing stage that includes hair removal filtering, each image is automatically segmented using well known image segmentation algorithms. Then, each lesion is characterized by a feature vector that contains shape, color and texture information, as well as local and global parameters. The detection of particular dermoscopic patterns associated to melanoma is also addressed, and its inclusion in the classification framework is discussed. The learning and classification stage is performed using AdaBoost with C4.5 decision trees. For the automatically segmented database, classification delivered a specificity of 77% for a sensitivity of 90%. The same classification procedure applied to images manually segmented by an experienced dermatologist yielded a specificity of 85% for a sensitivity of 90%.
10 horas semanales
Departamento de procesamiento de señales , Instituto de Ingeniería Eléctrica
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Especialización:1
Maestría/Magister:2
Equipo: PABLO MUSé (Responsable) , MIGUEL MARTÍNEZ (Responsable) , ANABELLA BAZZANO , ANDRÉS COREZ , ALEJANDRA LARRE BORGES , GERMÁN CAPDEHOURAT , RODRIGO ALONSO
Palabras clave: Melanoma pigmented skin lesion classificationdermoscopy, ABCD rule, 7 points checklist decision trees, boosting
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine Learning
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Oncología / Cancer de piel

Teoría de la detección, procesamiento de imágenes, y sus aplicaciones a la detección, segmentación y caracterización de lesiones en imágenes dermatológicas (CSIC I+D) (08/2007 - 08/2009)

El melanoma es actualmente el cáncer con mayor crecimiento en la tasa de incidencia en el mundo. Los avances tecnológicos en sistemas de imagenología hacen de la dermatoscopía una técnica de diagnóstico fundamental. El procesamiento y análisis de imágenes dermatoscópicas por

computador puede ser de gran utilidad en la medida que se logre medir automáticamente un conjunto de índices en base al cual los clínicos diagnostican. El objetivo último es poder clasificar automáticamente lesiones de piel en benignas y no benignas, asignando un índice de confianza para cada clasificación. Hoy en día este es un problema abierto, al punto que actualmente los dermatólogos no disponen de sistemas integrados de análisis de imágenes dermatológicas para uso clínico. Este proyecto busca desarrollar métodos de reconocimiento automático de melanomas mediante dermatoscopía. Esto implica estudiar y resolver problemas de filtrado y restauración de imágenes, segmentación no supervisada de imágenes para aislar la zona de lesión, desarrollar algoritmos de detección de estructuras dermoscópicas (manchas, glóbulos, patrones reticulares), y finalmente de decisión y clasificación automática de lesiones. Todos estos temas requieren conocimiento en dos áreas en las que el equipo posee amplia experiencia: métodos basados en ecuaciones en derivadas parciales, y técnicas de detección a contrario de estructuras geométricas, inspiradas de la escuela Gestáltica, en donde las estructuras geométricas se detectan como negación de una hipótesis nula de modelo simple de azar construida en base a argumentos geométricos. La performance de los algoritmos desarrollados será evaluada sobre banco de 2500 imágenes de lesiones pigmentadas.
10 horas semanales
Departamento de procesamiento de señales , Instituto de Ingeniería Eléctrica
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Especialización:1
Maestría/Magister:2
Financiación:
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: GERMÁN CAPDEHOURAT , GREGORY RANDALL (Responsable) , MIGUEL MARTÍNEZ , ALEJANDRA LARRE-BORGES , ANABELLA BAZZANO , ANDRÉS COREZ
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Oncología / Cancer de piel
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine Learning

Procesamiento y análisis avanzado de imágenes y su aplicación a imágenes biomédicas, biotecnologías y multimedia (PDT) (05/2006 - 05/2008)

Las imágenes digitales se han convertido en herramientas fundamentales en diversas aplicaciones científico-tecnológicas. En los últimos años el procesamiento y análisis de imágenes ha evolucionado fuertemente. En particular se ha avanzado en forma importante en metodologías de procesamiento y análisis de imágenes que toman en cuenta características de alto nivel como por ejemplo las forma de los objetos. Estos elementos de alto nivel son en general características de tipo global en las imágenes y están estrechamente vinculados con aspectos preceptuales. La inclusión de estos factores de alto nivel mejora el desempeño de los algoritmos de detección y extracción de información. Por ejemplo: se puede definir cuando un objeto es perceptualmente significativo dada su forma, tener una probabilidad de ocurrencia de una cierta forma en la imagen, o definir una probabilidad de error en la detección del objeto (esto se puede ver como una medida de la significatividad de un objeto.). En este proyecto nos concentraremos fundamentalmente en el problema de segmentación de imágenes y secuencias de imágenes con aplicaciones biomédicas, biotecnológicas y multimedia. En concreto se abordará el problema de segmentación de imágenes médicas, imágenes de Microarrays, y de Gels de proteínas. En este tipo de aplicaciones es importante contar con una medida de la performance de los algoritmos de segmentación. Por tal motivo, se investigarán métodos de segmentación que tomen en cuenta factores de alto nivel relacionados con la forma de los objetos, y además provean una estimación del error de segmentación o significatividad del resultado.
5 horas semanales
Departamento de procesamiento de señales , Instituto de Ingeniería Eléctrica
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:2
Equipo: ALVARO PARDO (Responsable) , ANDRÉS ALMANSA , JAVIER PRECIOZZI , FEDERICO LECUMBERRY

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Jefe del Departamento de Procesamiento de Señales (10/2020 - 02/2022)

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Departamento de Procesamiento de Señales
5 horas semanales

Jefe del Departamento de Procesamiento de Señales (06/2016 - 07/2017)

Universidad de la República, Facultad de Ingeniería
5 horas semanales

Jefe del Departamento de Procesamiento de Señales (11/2011 - 03/2014)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica
10 horas semanales

DOCENCIA

Ingeniería Eléctrica (03/2021 - a la fecha)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Taller de Aprendizaje Automático, 4 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje automático

Ingeniería Eléctrica (08/2019 - a la fecha)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Señales Aleatorias y Modulación, 4 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesos estocásticos, procesamiento de señales

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (08/2020 - a la fecha)

Doctorado
Responsable
Asignaturas:
Aprendizaje Profundo Para Visión Artificial, 4 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje automático
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje automático

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (03/2009 - a la fecha)

Doctorado
Responsable
Asignaturas:
Estimación y Predicción en Series Temporales, 4 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Teoría de estimadores, series temporales
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / filtrado óptimo, predicción

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (07/2015 - 12/2019)

Doctorado
Asistente
Asignaturas:
Reconocimiento de Patrones, 4 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje automático

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje automático

Ingeniería Eléctrica (08/2008 - 12/2014)

Doctorado
Responsable
Asignaturas:
Reconocimiento de patrones, 4 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje automático
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje automático

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (03/2012 - 07/2012)

Doctorado
Responsable
Asignaturas:
Métodos Matemáticos para Procesamiento de Imágenes, 4 horas, Teórico-Práctico

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (10/2010 - 12/2010)

Doctorado
Organizador/Coordinador
Asignaturas:
Métodos estadísticos de Monte Carlo para modelos de estado, 4 horas, Práctico

Ingeniería Eléctrica (03/2008 - 07/2008)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Tratamiento de imágenes por computadora, 4 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de imágenes

Ingeniería Eléctrica (03/2008 - 07/2008)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Sistemas de comunicación, 6 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Telecomunicaciones

Ingeniería Eléctrica (09/1999 - 08/2000)

Grado

Asignaturas:
Muestreo y procesamiento digital de señales, 4 horas, Práctico
Sistemas de comunicación, 4 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de señales

Ingeniería Eléctrica (08/1997 - 12/1999)

Grado

Asignaturas:
Ingeniería Biomédica, 4 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Ingeniería Biomédica

Bachiller en Ciencias Básicas de Ingeniería (08/1996 - 07/1997)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Taller-laboratorio II, 4 horas, Práctico
Mecánica I, 4 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /

GESTIÓN ACADÉMICA

Miembro de la Comisión académica de posgrado (08/2018 - 12/2023)

Comisión académica de posgrado Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Miembro del Consejo Científico, área Matemática, PEDECIBA (08/2018 - 08/2020)

PEDECIBA Gestión de la Investigación

Miembro de la Sub-Comisión Académica de Posgrados, área Ingeniería Matemática (06/2014 - 07/2018)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia
Participación en consejos y comisiones
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Coordinador alterno del área Matemática, PEDECIBA (09/2014 - 09/2016)

Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia, PEDECIBA Matemática
Gestión de la Investigación 2 horas semanales
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Miembro de la Sub-comisión académica de postgrado, área Ingeniería Eléctrica (01/2008 - 12/2011)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería Eléctrica
Participación en consejos y comisiones

Director de las Carreras de Posgrado en Ingeniería Eléctrica (08/2009 - 11/2011)

Instituto de Ingeniería Eléctrica, Departamento de procesamiento de señales
Gestión de la Enseñanza

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli de Mathématiques Appliquées

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2023 - a la fecha)

Profesor asociado 10 horas semanales

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Digital Sense Technologies

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (01/2022 - a la fecha)

Socio director. Responsable científico 20 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Automatización de la Generación de Modelos de Inspección Visual de Calidad mediante Detección de Anomalías y Aprendizaje Activo (02/2025 - a la fecha)

Código: IDI_X_2024_1_182520 En muchos procesos industriales, la inspección visual de calidad es fundamental, no solo al final del proceso, sino también en etapas intermedias. A pesar de los avances en automatización, gran parte de esta inspección sigue realizándose manualmente. La visión artificial ha ofrecido soluciones a problemas complejos, siendo efectiva para tareas específicas, pero estas tecnologías requieren un gran volumen de datos etiquetados, lo cual es costoso, especialmente en la detección de anomalías que son raras y diversas. Esto implica que cada industria necesita desarrollar modelos individuales adaptados a sus necesidades. Recientemente se han propuesto técnicas más generales basadas en detección de anomalías que en lugar de entrenar modelos sobre muestras defectuosas, se entrenan sobre muestras normales y los defectos se detectan como desvíos de la normalidad. Proponemos un marco de trabajo que permita automatizar el proceso de generación de modelos específicos, de forma tal de minimizar los tiempos y costos necesarios para adaptar soluciones implementadas en una industria a otra. Para esto, proponemos tres grandes componentes. El primer componente busca desarrollar una estrategia de detección de anomalías, que permita tener modelos simples de entrenar pero que en muchos casos lograrán resolver los requerimientos específicos. Como segundo componente se propone un mecanismo que facilite el etiquetado de datos (para aquellos contextos que lo requieran), utilizando para ello técnicas de active learning y de segmentación por consistencia de contexto. Finalmente, el tercer módulo completará el marco de trabajo, ofreciendo un entorno para entrenar y realizar el fine-tuning de los modelos finales. Los tres módulos interactuarán mediante una interfaz de usuario, que permita ajustar las etiquetas propuestas por los diferentes algoritmos, asista a los usuarios en el etiquetado, y permita realimentar los modelos implementados, construyendo de esta manera modelos incrementales que permitan ir mejorando el desempeño iterativamente.
6 horas semanales
Coordinador o Responsable
En Marcha
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: PABLO MUSÉ (Responsable) , ALVARO PARDO , MATIAS TAILANIÁN , Francesco Franzoni , S. Sarachu , Ricardo Lefebre

Predicción del Consumo Eléctrico y Proyección de Ingresos para UTE mediante Análisis de Datos de Medidores Inteligentes y Machine Learning (08/2025 - a la fecha)

Código: ANII FDU_S_2024_1_182859 Este proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema que permita predecir el consumo eléctrico en hogares a partir de datos de medidores inteligentes y, utilizando estas predicciones, calcular los ingresos futuros de UTE aplicando los planes tarifarios vigentes. Para lograrlo, se propone un enfoque basado en varias fases clave. Primero, se realizará un análisis descriptivo para identificar patrones y tendencias en los datos de consumo, considerando factores externos que afecten el consumo. Estos factores se analizarán para seleccionar las características más relevantes que influencian el consumo eléctrico. Luego, se agruparán los clientes en grupos con patrones de consumo similares. Este enfoque reducirá la varianza en los datos y mejorará la precisión de las predicciones. La agrupación se realizará mediante algoritmos de clustering, y los grupos se definirán de modo que reflejen la dinámica de ingresos de UTE, incluyendo los planes tarifarios aplicables. En la etapa de modelado, se probarán diferentes algoritmos de aprendizaje automático, desde modelos tradicionales de series temporales hasta redes neuronales profundas. Estos modelos se evaluarán y compararán para seleccionar el más efectivo. Las predicciones de consumo obtenidas se utilizarán para proyectar los ingresos futuros de UTE, aplicando los planes de cobro vigentes. Finalmente, se implementará un sistema que combine el conocimiento del dominio con técnicas avanzadas de machine learning, optimizando tanto la precisión como la eficiencia en la predicción de ingresos. La metodología incluye la recolección y limpieza de datos, el análisis exploratorio, y el desarrollo y la validación de modelos. Estos algoritmos se integrarán a una herramienta en formato panel (dashboard) web que computará las proyecciones de ingresos de manera automática periódicamente. Este enfoque estructurado garantizará que UTE pueda anticipar con mayor precisión sus ingresos futuros, facilitando una mejor planificación financiera y operativa.
5 horas semanales
Coordinador o Responsable
En Marcha
Equipo: PABLO MUSÉ (Responsable) , Francesco Franzoni , Sofía Zimmer , Sol Peluffo , Marcelo Martínez

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

Instituto Escuela Nacional de Bellas Artes

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (09/2020 - 12/2025)

3 horas semanales
Escalafón: Docente

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Maestría en Arte y Cultura Visual (08/2020 - a la fecha)

Maestría
Organizador/Coordinador

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Universidad de Buenos Aires

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (07/2025 - 08/2025)

Profesor visitante 20 horas semanales
Dictado de curso en el marco de la Escuela de Ciencias Informáticas (ECI)

Profesor visitante (07/2008 - 08/2008)

Profesor Visitante Ad-honorem 15 horas semanales
Dictado de curso intensivo de grado/postgrado.

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Ecuela de Ciencia Informáticas (ECI) (07/2025 - 08/2025)

Doctorado
Invitado

Ciencias de la computación (07/2008 - 08/2008)

Doctorado

Asignaturas:
Detección de estructuras geométricas basadas en Gestalt Computacional. Aplicaciones al reconocimiento de formas, 15 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) / Centre Borelli de Mathématiques Appliquées, ENS Paris Saclay

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (04/2023 - 07/2023)

40 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Université Paris-Saclay / Ecole Normale Supérieure de Paris-Saclay

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (02/2022 - 12/2022)

Professeur, Chaire Jean d'Alembert 40 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Institut Henri Poincaré

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (03/2019 - 04/2019)

Professeur invité 40 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Universidad Paris Descartes / Laboratorio MAP5

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (05/2018 - 06/2018)

Profesor visitante 40 horas semanales

Profesor visitante (09/2017 - 10/2017)

Profesor visitante 40 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

École Normale Supérieure de Cachan / Centre de Mathématiques et de Leurs Applications (CMLA)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (09/2016 - 10/2016)

Profesor visitante 40 horas semanales
Investigación, co-dirección de tesis

Profesor visitante (04/2014 - 06/2014)

Profesor Visitante 40 horas semanales / Dedicación total
Investigación, co-dirección de tesis, docencia

Profesor visitante (03/2013 - 04/2013)

Profesor visitante 40 horas semanales
Investigación, co-dirección de tesis

Profesor visitante (09/2012 - 10/2012)

Profesor visitante 40 horas semanales
Investigación, co-dirección de tesis

Profesor visitante (06/2010 - 07/2010)

Profesor visitante CNRS 40 horas semanales
Investigación, co-dirección de tesis

Funcionario/Empleado (09/2001 - 05/2005) Trabajo relevante

Allocataire de recherche 40 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Estimación de la Point Spread Function de cámaras con aliasing, supperresolución, muestreo irregular, aplicaciones a imágenes y video (09/2008 - 05/2013)

Mixta
3 horas semanales
Centre de Mathématiques et de Leurs Applications, Traitement d images , Integrante del equipo
Equipo: ANDRÉS ALMANSA , JEAN-MICHEL MOREL , MAURICIO DELBRACIO
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

Teoría de la detección, procesamiento de imágenes (09/2001 - 05/2005)

Mixta
40 horas semanales
Centre de Mathématiques et de Leurs Applications (CMLA), Traitement d images , Integrante del equipo
Equipo: JEAN-MICHEL MOREL , FRÉDÉRIC SUR , FRÉDÉRIC CAO , AGNES DESOLNEUX , JULIE DELON
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Rendering fotorealístico de escenas complejas para films de animación. (01/2012 - 05/2013)

Proyecto realizado en colaboración con la empresa francesa "e-on software", líder en rendering fotorealistico, proveedor de software para grandes productores de cine de animación como Universal Studios y DreamWorks Studios, entre otros. We propose a new multi-scale filter accelerating Monte Carlo ren- derers. Each pixel in the image is characterized by the colors of the rays that reach its surface. The proposed filter uses a statistical distance to com- pare with each other the ray color distributions associated with different pixels, at each scale. Based on this distance, it decides whether two pixels can share their rays or not. This simple and easily reproducible algorithm provides a PSNR gain of 10 to 15 decibels, or equivalently accelerates the rendering process by using 10 to 30 times fewer samples without observ- able bias. The algorithm is consistent, does not assume a particular noise model, and is immediately extendable to synthetic movies. Being based on the ray color values only, it can be combined with all rendering effects.
4 horas semanales
Centre de Mathématiques et de Leurs Applications (CMLA) , Traitement d'images
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:1
Financiación:
Agence Nationale de la Recherche, Francia, Apoyo financiero
Empresa de base tecnológica, Francia, Apoyo financiero
Equipo: JEAN-MICHEL MOREL (Responsable) , Mauricio DELBRACIO BENTANCOR , ANTONI BUADES , PABLO MUSé
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Computer Graphics

Reconocimiento de formas: teoría y aplicaciones. (01/2003 - 12/2004)

Proyecto de colaboración con el departamento de matemática de la Universidad de Bolonia, Italia. Dentro de este departamento, Patrizio Frosini y su grupo introdujeron el concepto de size functions, que son descriptores de formas en sentido geométrico y topológico. Shape recognition methods are often based on feature com- parison. When features are of different natures, combining the value of distances or (dis-)similarity measures is not easy since each feature has its own amount of variability. Statistical models are therefore needed. This article proposes a statistical method, namely an a contrario method, to merge features derived from several families of size

functions. This merg- ing is usually achieved through a touchy normalizing of the distances. The proposed model consists in building a probability measure. It leads to a global shape recognition method dedicated to perceptual similarities.
40 horas semanales
Centre de Mathématiques et de Leurs Applications (CMLA) , Traitement d images
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:4
Financiación:
Institución del exterior, Apoyo financiero
Equipo: JEAN-MICHEL MOREL (Responsable) , FRÉDÉRIC SUR , ANDREA CERRI , DANIELA GIORGI , PATRIZIO FROSINI (Responsable)

Indexación semántica de imágenes en internet (09/2001 - 12/2002)

En colaboración con la empresa Poseidon-Vision IQ, Francia
40 horas semanales
Centre de Mathématiques et de Leurs Applications (CMLA) , Traitement d'images
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:2
Financiación:
Institución del exterior, Apoyo financiero
Equipo: JEAN-MICHEL MOREL (Responsable) , FRÉDÉRIC SUR , THIERRY COHIGNAC (Responsable) , PABLO MUSé
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

DOCENCIA

Doctorat en Sciences Pratiques, Spécialité Mathématiques (04/2014 - 06/2014)

Doctorado
Responsable
Asignaturas:
Topics in High Dynamic Range Imaging, 2 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes

SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

CIEMSA

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (07/2015 - 04/2016)

Consultor científico 20 horas semanales

Otro (08/2013 - 12/2013)

Consultor científico externo 4 horas semanales
Consultoría privada en el marco del Régimen de DT (Art. 38)

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Detección temprana de plagas en soja mediante cámaras hiperespectrales y drones (08/2013 - 12/2013)

Estudio de la viabilidad de detectar stress biótico (por chinche y lagarta) y abiótico en los cultivos de soja mediante mediciones hiperespectrales. El equipo está integrado por Pedro Mastrángelo

(ingeniero, responsable del área innovación en CSI Ingenieros), Enrique Castiglioni (Dr. en Entomología, consultor externo), Germán Fernández (Ingeniero Agrónomo), Matías Tailanián y Gabriel Lema (estudiantes de maestría en ingeniería eléctrica)
4 horas semanales
CSI Ingenieros , Departamento de innovación transversal
Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Maestría/Magister:2
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: ENRIQUE CASTIGLIONI , PEDRO MASTRáNGELO (Responsable) , GERMáN FERNáNDEZ , MATíAS TAILANIáN , GABRIEL LEMA
Palabras clave: sensado remoto, drones, imágenes hiperespectrales
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Institut Mines Telecom - Telecom Paristech / Département TSI

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (06/2015 - 07/2015)

Profesor Visitante 40 horas semanales

Profesor visitante (09/2013 - 10/2013)

Profesor visitante 40 horas semanales

Profesor visitante (09/2011 - 10/2011)

Profesor visitante 40 horas semanales

Profesor visitante (04/2009 - 05/2009)

Profesor visitante 40 horas semanales
Cargo compartido con la Ecole Normale Supérieure de Cachan, Francia

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

Duke University

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (09/2014 - 10/2014)

Profesor Visitante 40 horas semanales
Tutoría compartida con el Prof. Guillermo Sapiro (Duke University) de la tesis de doctorado en ingeniería eléctrica de Marcelo Fiori

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESPAÑA

Universidad Illes Balears

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (05/2014 - 05/2014)

Profesor visitante 40 horas semanales
Colaboración con el Departamento de Matemática Aplicada e Informática en fusión de imágenes; dictado de tutorial.

ACTIVIDADES

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

Departamento de Matemática e Informática, Matemática Aplicada - Grupo de Procesamiento de Imágenes (05/2014 - 05/2014)

Tutorial sobre High Dynamic Range Imaging
6 horas semanales

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

California Institute of Technology / Seismology Lab

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (10/2013 - 11/2013)

Profesor visitante 40 horas semanales

Profesor visitante (04/2010 - 05/2010)

Profesor visitante 40 horas semanales

Profesor visitante (10/2009 - 11/2009)

Profesor visitante 40 horas semanales

Funcionario/Empleado (09/2006 - 12/2007) Trabajo relevante

Postdoctoral scholar in geophysics 40 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Técnicas de filtrado óptimo temporal en modelos de estado con aplicación a series temporales de señales geodésicas (05/2009 - 11/2013)

Segunda parte del proyecto de estimación espacio-temporal de movimiento tectónico. En la primera parte se abordó el problema estático, de la interpolación multiesacala y la descomposición en wavelets sobre la esfera, a partir de un muestreo irregular de vectores de movimiento dados por estaciones GPS implantadas en la tierra. En esta parte, se estudia el comportamiento temporal de los coeficientes de wavelets para detección de comportamientos anómalos.
Mixta
3 horas semanales
Geological and Planetary Sciences, Seismological Laboratory , Integrante del equipo
Equipo: MARK SIMONS , ZHONGWEN ZHAN
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / estadística

Estimación espacio-temporal multiescala de movimiento en la superficie terrestre por InSAR (interferometric synthetic aperture radar) (01/2008 - 12/2012)

We present a new approach to extracting spatially and temporally continuous ground deformation fields from interferometric synthetic aperture radar (InSAR) data. We focus on unwrapped interferograms from a single viewing geometry, estimating ground deformation along the line-of-sight. Our approach is based on a wavelet decomposition in space and a general parametrization in time. We refer to this approach as MInTS (Multiscale InSAR Time Series). The wavelet decomposition efficiently deals with commonly seen spatial covariances in repeat-pass InSAR measurements, since the coefficients of the wavelets are essentially spatially uncorrelated. Our time-dependent parametrization is capable of capturing both recognized and unrecognized processes, and is not arbitrarily tied to the times of the SAR acquisitions. We estimate deformation in the wavelet-domain, using a cross-validated, regularized least squares inversion. We include a model-resolution-based regularization, in order to more heavily damp the model during periods of sparse SAR acquisitions, compared to during times of dense acquisitions. To illustrate the application of MInTS, we consider a catalog of 92 ERS and Envisat interferograms, spanning 16 years, in the Long Valley caldera, CA, region. MInTS analysis captures the ground deformation with

high spatial density over the Long Valley region.
3 horas semanales
Geological and Planetary Sciences, Seismological Laboratory , Integrante del equipo
Equipo: MARK SIMONS , ERIC HETLAND
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Señales
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria / Geofísica y sensado remoto

Análisis de imágenes satelitales y de señales de origen sísmico y tectónico (09/2006 - 12/2007)

40 horas semanales
Geological and Planetary Sciences, Seismological Laboratory , Integrante del equipo
Equipo: MARK SIMONS , JEAN-PHILIPPE AVOUAC , SÉBASTIEN LEPRINCE , CARL TAPE
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica /

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Multiscale InSAR Time Series (MInTS) analysis of surface deformation (01/2007 - 12/2012)

We present a new approach to extracting spatially and temporally continuous ground deformation fields from interferometric synthetic aperture radar (InSAR) data. We focus on unwrapped interferograms from a single viewing geometry, estimating ground deformation along the line-of-sight. Our approach is based on a wavelet decomposition in space and a general parametrization in time. We refer to this approach as MInTS (Multiscale InSAR Time Series). The wavelet decomposition efficiently deals with commonly seen spatial covariances in repeat-pass InSAR measurements, since the coefficients of the wavelets are essentially spatially uncorrelated. Our time-dependent parametrization is capable of capturing both recognized and unrecognized processes, and is not arbitrarily tied to the times of the SAR acquisitions. We estimate deformation in the wavelet-domain, using a cross-validated, regularized least squares inversion. We include a model-resolution-based regularization, in order to more heavily damp the model during periods of sparse SAR acquisitions, compared to during times of dense acquisitions. To illustrate the application of MInTS, we consider a catalog of 92 ERS and Envisat interferograms, spanning 16 years, in the Long Valley caldera, CA, region. MInTS analysis captures the ground deformation with high spatial density over the Long Valley region.
10 horas semanales
Division of Geological and Planetary Sciences , Seismological Laboratory
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
Financiación:
Nacional Aeronautics and Space Administration, Estados Unidos, Apoyo financiero
Equipo: MARK SIMONS (Responsable) , ERIC HETLAND , PABLO MUSé
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica / Sensado Remoto

Estimación multiescala de desplazamiento tectónico usando redes de GPS (09/2006 - 12/2009)

We present a spherical wavelet-based multiscale approach for estimating a spatial velocity field on the sphere from a set of irregularly spaced geodetic displacement observations. Because the adopted spherical wavelets are analytically differentiable, spatial gradient tensor quantities such as dilatation rate, strain rate and rotation rate can be directly computed using the same coefficients. In a series of synthetic and real examples, we illustrate the benefit of the multiscale approach, in particular, the inherent ability of the method to localize a given deformation field in space and scale as well as to detect outliers in the set of observations. This approach has the added benefit of being able to locally match the smallest resolved process to the local spatial density of observations, thereby both maximizing the amount of derived information while also allowing the comparison of derived quantities at the same scale but in different regions. We also consider the vertical component of the velocity field in our synthetic and real examples, showing that in some cases the

spatial gradients of the vertical velocity field may constitute a significant part of the deformation. This formulation may be easily applied either regionally or globally and is ideally suited as the spatial parametrization used in any automatic time-dependent geodetic transient detector.
10 horas semanales
Geological and Planetary Sciences , Seismological Laboratory
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:1
Financiación:
Institución del exterior, Apoyo financiero
Nacional Aeronautics and Space Administration, Estados Unidos, Apoyo financiero
Equipo: MARK SIMONS (Responsable) , CARL TAPE , DANANG DONG , WEBB
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria / Geofísica y sensado remoto
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

Calibración de satélites pushbroom (09/2006 - 12/2007)

We describe a method that allows for accurate in- flight calibration of the interior orientation of any pushbroom camera and that in particular solves the problem of modeling the distortions induced by charge coupled device (CCD) misalign- ments. The distortion induced on the ground by each CCD is measured using subpixel correlation between the orthorectified image to be calibrated and an orthorectified reference image that is assumed distortion free. Distortions are modeled as camera de- fects, which are assumed constant over time. Our results show that in-flight interior orientation calibration reduces internal camera biases by one order of magnitude. In particular, we fully char- acterize and model the Satellite Pour l'Observation de la Terre (SPOT) 4-HRV1 sensor, and we conjecture that distortions mostly result from the mechanical strain produced when the satellite was launched rather than from effects of on-orbit thermal variations or aging. The derived calibration models have been integrated to the software package Coregistration of Optically Sensed Images and Correlation (COSI-Corr), freely available from the Caltech Tectonics Observatory website. Such calibration models are par- ticularly useful in reducing biases in digital elevation models (DEMs) generated from stereo matching and in improving the accuracy of change detection algorithms.
20 horas semanales
Geological and Planetary Sciences , Seismological Laboratory
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:1
Financiación:
Institución del exterior, Apoyo financiero
Equipo: JEAN-PHILIPPE AVOUAC (Responsable) , SÉBASTIEN LEPRINCE
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geología /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Universidad del Centro de la Prov. de Buenos Aires

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (09/2009 - 09/2009)

15 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

(09/2009 - 09/2009)

Doctorado

Asignaturas:
Detección de estructuras geométricas basadas en Gestalt Computacional. Aplicaciones al reconocimiento de formas, 15 horas, Teórico-Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

Cognitech, Inc.

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (10/2006 - 12/2007)

Consultor externo 2 horas semanales
Consultorías varias en procesamiento y análisis de imágenes, y en visión por computadora

Funcionario/Empleado (05/2005 - 09/2006)

Senior Researcher 40 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Procesamiento y análisis de imágenes. Detección y fotogrametría. (05/2005 - 09/2006)

40 horas semanales
Cognitech, Inc, Cognitech, Inc , Integrante del equipo
Equipo: FRÉDÉRIC CAO , LENNY RUDIN , PASCAL MONASSE , PING YU
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ENSEÑANZA SUPERIOR - FRANCIA

Universite de Paris IX (Paris-Dauphine)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2001 - 10/2004)

Moniteur 4 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Mathématiques Appliquées aux Sciences Sociales (09/2003 - 03/2004)

Grado

Asignaturas:
Introducción al teoría de la probabilidad, 4 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Mathématiques Appliquées aux Sciences Sociales (02/2001 - 02/2004)

Grado

Asignaturas:

Analyse II, 4 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Mathématiques Appliquées aux Sciences Sociales (02/2002 - 07/2003)

Grado

Asignaturas:
Algebre II, 4 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 15 horas
Carga horaria de investigación: 15 horas
Carga horaria de formación RRHH: 8 horas
Carga horaria de extensión: Sin horas
Carga horaria de gestión: 2 horas

Producción científica/tecnológica

Mi área de investigación es el procesamiento y análisis de señales, datos en general, con un énfasis en las imágenes. En esta área, mis intereses van desde aspectos básico-fundamentales, hasta aspectos que dan solución a aplicaciones concretas.
Durante mi doctorado en ENS Paris-Saclay, Francia (2001-2004), trabajé en diversos aspectos de la morfología matemática, las ecuaciones en derivadas parciales geométricas, la geometría de curvas y el clustering. Siguiendo un principio basado en multiple hypothesis testing para la detección de eventos raros, propusimos una teoría completa para la identificación de formas, plasmada en un libro de la serie Springer Lecture Notes in Mathematics, 2008. Más tarde, de retorno al país, continuamos trabajando sobre clustering y propusimos métodos únicos que detectan clusters en presencia de outliers.
En 2006 comencé un postdoctorado en matemática aplicada a la geofísica en Caltech, en el Seismo Lab, centro de referencia mundial en estudio de terremotos. La colaboración con colegas de Caltech y del JPL-NASA duró hasta 2012, varios años después de mi retorno a Uruguay. Propusimos métodos de referencia para estimación de las deformaciones tectónicas y magnitud de potenciales sismos, multi-escala en espacio y tiempo. El primero utilizando redes de GPS no uniformemente distribuidas y análisis por frames de wavelets esféricos; el segundo mediante InSAR y wavelets ortogonales. También propusimos un método para calibración de satélites pushbroom por correlación, patentado por Caltech. Estas líneas de investigación dieron origen a tres softwares libres que son actualmente referencia mundial en las comunidades de geofísica y sensado remoto (Compearth, GIAnT y COSI-Corr).
En el área de las aplicaciones biomédicas, hemos trabajado en varios problemas integrando procesamiento/análisis de señales/imágenes y aprendizaje estadístico: detección de melanoma a partir de imágenes dermatoscópicas; detección de focos epileptogénicos en imágenes SPECT; detección de pólipos en colonoscopía virtual, y actualmente evaluación de la calidad de blastocistos para fecundación in vitro.
Desde el 2010 mi línea de investigación principal es el modelado y la resolución de problemas inversos mal condicionados, tradicionalmente mediante métodos variacionales del análisis funcional, y siguiendo un enfoque bayesiano que permitiera conducir a buenos estimadores MAP o MSE de la solución. En este marco, hemos trabajado en varios problemas de restauración de imágenes (denoising, deblurring, superresolución, HDR), restauración de imágenes satelitales con la agencia espacial francesa (CNES), estimación y apareamiento de grafos, etc. Más recientemente hemos comenzado a trabajar en este tipo de problemas utilizando técnicas de aprendizaje profundo, que vienen mostrando un gran potencial, y a explorar la integración de ambas metodologías. Sumado a esto, en un enfoque no supervisado, estamos trabajando en modelos profundos generativos para la detección eventos raros y anomalías. Como aplicaciones de esto último, consideramos la inspección de defectos en cadenas industriales, y la detección de falsificación en imágenes y deepfakes.
La significación de mi trabajo como investigador se ve reflejada en una producción bibliográfica consistente en revistas y conferencias de primera línea, patentes y productos tecnológicos; en la formación de jóvenes investigadores (maestrías, doctorados, postdoctorados) y consolidación del grupo; finalmente en una colaboración sostenida con centros de referencia mundial.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

PhotoHolmes: a Python library for forgery detection in digital images (Completo, 2025)

Julieta Umpierrez , J. Sotelo , M. Gardella , MATIAS TAILANIÁN , PABLO MUSÉ
Multimedia Tools and Applications, 2025
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 15737721
DOI: 10.1007/s11042-025-20626-3
https://link.springer.com/journal/11042
Scopus

Assessing the Role of Datasets in the Generalization of Motion Deblurring Methods to Real Images (Completo, 2025)

GUILLERMO CARBAJAL , Patricia Vitoria , José Lezama , PABLO MUSÉ
Journal of Mathematical Imaging and Vision, 2025
ISSN: 09249907
E-ISSN: 15737683
WEB OF SCIENCE™ Scopus

U-Flow: A U-Shaped Normalizing Flow for Anomaly Detection with Unsupervised Threshold (Completo, 2024)

MATIAS TAILANIÁN , ALVARO PARDO , PABLO MUSÉ
Journal of Mathematical Imaging and Vision, 2024
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine learning, procesamiento de imágenes
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de imágenes
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 09249907
E-ISSN: 15737683
DOI: 10.1007/s10851-024-01193-y
https://link.springer.com/article/10.1007/s10851-024-01193-y
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Image Forgery Detection Based on Noise Inspection: Analysis and Refinement of the Noisesniffer Method (Completo, 2024)

M. Gardella , PABLO MUSÉ , Miguel Colom , Jean-Michel Morel
Image Processing On Line, 2024
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de imágenes
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 21051232
DOI: 10.5201/ipol.2024.462
http://www.ipol.im/pub/art/2024/462/
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Blind motion deblurring with pixel-wise kernel estimation via kernel prediction networks (Completo, 2023)

Guillermo Carbajal , Patricia Vitoria , José Lezama , PABLO MUSÉ
IEEE Transactions on Computational Imaging, v.: 9 p.:928 - 943, 2023
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 23339403
DOI: 10.1109/TCI.2023.3322012

https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10271730
WEB OF SCIENCE™ Scopus

A comparison of satellite cloud motion vectors techniques to forecast intra-day hourly solar global horizontal irradiation (Completo, 2022)

D. AICARDI , P. MUSÉ , Rodrigo Alonso-Suárez
Solar Energy, v.: 233 p.:46 - 60, 2022
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: United kingdom
ISSN: 0038092X
DOI: 10.1016/j.solener.2021.12.066
http://dx.doi.org/10.1016/j.solener.2021.12.066
Scopus

Forensic Similarity for Source Camera Model Comparison (Completo, 2022)

M. Gardella , PABLO MUSÉ
Image Processing On Line, 2022
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 21051232
http://www.ipol.im/pub/art/2022/424/
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Image Forgery Detection via Forensic Similarity Graphs (Completo, 2022)

M. Gardella , PABLO MUSÉ
Image Processing On Line, 2022
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 21051232
http://www.ipol.im/pub/art/2022/432/
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Forgery detection in digital images by multi-scale noise estimation (Completo, 2021)

Marina Gardella , PABLO MUSÉ , Jean-Michel Morel , Miguel Colom
Journal of Imaging, 2021
Palabras clave: blind estimation forged image detection heatmap JPEG noise level function
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de imágenes
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 2313433X
https://www.mdpi.com/journal/jimaging
Scopus

A sparsity-based variational approach for the restoration of SMOS images from L1A data (Completo, 2017)

Javier Preciozzi , ANDRÉS ALMANSA , PABLO MUSÉ , SYLVAIN DURAND , ALI KHAZAAL , BERNARD ROUGÉ
IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, v.: 55 5 , 2017
Palabras clave: Total Variation minimization Brightness temperature Microwave Imaging Radiometer by Aperture Synthesis Nondifferentiable convex optimization Radio frequency interference
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria / Sensado remoto
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 01962892
E-ISSN: 15580644
DOI: 10.1109/TGRS.2017.2654864
https://ieeexplore.ieee.org/document/7858753
WEB OF SCIENCE™ Scopus

A Bayesian Hyperprior Approach for Joint Image Denoising and Interpolation, with an Application to HDR Imaging (Completo, 2017)

CECILIA AGUERREBERE , ANDRÉS ALMANSA , JULIE DELON , YANN GOUSSEAU , PABLO

MUSÉ
IEEE Transactions on Computational Imaging, v.: 3 4 , p.:633 - 646, 2017
Palabras clave: Non-local patch-based restorationBayesian restoration Gaussian Mixture Models Conjugate distributions Hyperprior Bayesian hierarchical models
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Papel
Lugar de publicación: IEEE
E-ISSN: 23339403
DOI: 10.1109/TCI.2017.2704439
Scopus

Accelerating Monte Carlo Renderers by Ray Histogram Fusion (Completo, 2015)

MAURICIO DELBRACIO , PABLO MUSÉ , ANTONI BUADES , JEAN-MICHEL MOREL
Image Processing On Line, v.: 5 p.:55 - 72, 2015
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: Image Processing Online
E-ISSN: 21051232
DOI: 10.5201/ipol.2015.119
http://www.ipol.im/pub/art/2015/119/
This IPOL article is a related to a companion publication of the Ray Histogram Fusion (RHF) filter for accelerating Monte Carlo renderers [M. Delbracio et al., Boosting Monte Carlo Rendering by Ray Histogram Fusion, ACM Transactions on Graphics, 33 (2014)].
Scopus

Best algorithms for HDR image generation: A study of performance bounds (Completo, 2014)

CECILIA AGUERREBERE , JULIE DELON , YANN GOUSSEAU , PABLO MUSÉ
SIAM Journal on Imaging Sciences, v.: 7 1 , p.:1 - 34, 2014
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: Soc. Ind. and App. Mathematics
E-ISSN: 19364954
DOI: 10.1137/120891952
http://epubs.siam.org/doi/abs/10.1137/120891952
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Boosting Monte Carlo rendering by Ray Histogram Fusion (Completo, 2014)

MAURICIO DELBRACIO , PABLO MUSÉ , ANTONI BUADES , JULIEN CHAUVIER , NICOLAS PHELPS , JEAN-MICHEL MOREL
ACM Transactions on Graphics, v.: 33 1 , 2014
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Computer Graphics
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 07300301
E-ISSN: 15577368
ACM Transactions on Graphics
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Satellite-derived solar irradiation map for Uruguay (Completo, 2014)

RODRIGO ALONSO , GONZALO ABAL , PABLO MUSÉ , RICARDO SIRI
Energy Procedia, v.: 57 p.:1237 - 1246, 2014
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 18766102
DOI: 10.1016/j.egypro.2014.10.072

A Complete System for Candidate Polyps Detection in Virtual Colonoscopy (Completo, 2014)

MARCELO FIORI , PABLO MUSÉ , GUILLERMO SAPIRO
International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence, v.: 28 7 , 2014
Palabras clave: computer-aided detection colonic polyp detection curvature motion Computed tomographic colonography colon segmentation di®erential features
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine Learning
Medio de divulgación: Papel
E-ISSN: 02180014
DOI: 10.1142/S0218001414600143
http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0218001414600143
WEB OF SCIENCE™ Scopus

On the Role of Contrast and Regularity in Perceptual Boundary Saliency (Completo, 2013)

MARIANO TEPPER , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA
Journal of Mathematical Imaging and Vision, 2013
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 09249907
E-ISSN: 15737683
DOI: 10.1007/s10851-012-0411-6
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Finding Contrasted and Regular Edges by a Contrario Detection of Periodic Subsequences (Completo, 2013)

MARIANO TEPPER , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , MARTA MEJAIL
Pattern Recognition, 2013
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 00313203
DOI: 10.1016/j.patcog.2013.06.025.
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S003132031300277X
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Recovering the Subpixel PSF from Two Photographs at Different Distances (Completo, 2013)

MAURICIO DELBRACIO , ANDRÉS ALMANSA , PABLO MUSÉ
Image Processing On Line, 2013
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: Francia
E-ISSN: 21051232
DOI: 10.5201/ipol.2013.77
http://www.ipol.im/pub/art/2013/77/
This IPOL article is related to a companion publication in the SIAM Journal on Imaging Sciences: M. Delbracio, A. Almansa, J.M. Morel, and P. Musé. "Subpixel Point Spread Function Estimation from Two Photographs at Different Distances." SIAM Journal on Imaging Sciences 5(4):1234–1260, 2012. http://dx.doi.org/10.1137/110848335

The non-parametric sub-pixel local point spread function estimation is a well posed problem (Completo, 2012)

MAURICIO DELBRACIO , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , JEAN-MICHEL MOREL
International Journal of Computer Vision, v.: 96 2 , p.:175 - 194, 2012
Palabras clave: subpixel convolution kernel estimation aliasing inverse problems camera quality assessment point spread function modulated transfer function
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 09205691
E-ISSN: 15731405

DOI: 10.1007/s11263-011-0460-0
http://dx.doi.org/10.1007/s11263-011-0460-0
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Multiscale InSAR Time Series (MInTS) analysis of surface deformation (Completo, 2012) Trabajo relevante

ERIC HETLAND , PABLO MUSÉ , MARK SIMONS , Y. N. LIN , PIYUSH SHANKER AGRAM , CHRIS DIC CAPRIO
Journal of Geophysical Research, v.: 117 B02404, 2012
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria /
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 01480227
E-ISSN: 21562202
DOI: 10.1029/2011JB008731
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Non-parametric sub-pixel local point spread function estimation (Completo, 2012)

MAURICIO DELBRACIO , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA
Image Processing On Line, 2012
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: www.ipol.im
E-ISSN: 21051232
http://www.ipol.im/pub/algo/admm_non_blind_psf_estimation/
This IPOL article is a companion publication of [Delbracio, Musé, Almansa, Morel. The Non-parametric Sub-pixel Local Point Spread Function Estimation Is a Well Posed Problem, IJCV, 2012].
Scopus

Brightness-dependent Tarpley model for global solar radiation estimation using GOES satellite images: application to Uruguay (Completo, 2012)

RODRIGO ALONSO , GONZALO ABAL , RICARDO SIRI , PABLO MUSÉ
Solar Energy, v.: 86 11 , p.:3205 - 3215, 2012
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 0038092X
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Subpixel Point Spread Function Estimation from Two Photographs at Different Distances (Completo, 2012)

MAURICIO DELBRACIO , ANDRÉS ALMANSA , JEAN-MICHEL MOREL , PABLO MUSÉ
SIAM Journal on Imaging Sciences, v.: 5 4 , p.:1234 - 1260, 2012
Palabras clave: aliasing inverse problems camera quality assessment point spread function Image blur subpixel convolution kernel estimation
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
E-ISSN: 19364954
DOI: 10.1137/110848335
http://epubs.siam.org/doi/abs/10.1137/110848335
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Automatically finding clusters in Normalized Cuts (Completo, 2011)

MARIANO TEPPER , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , MARTA MEJAIL
Pattern Recognition, v.: 44 7 , p.:1372 - 1386, 2011
Palabras clave: Clustering Normalized cuts A contrario detection
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Reconocimiento de Patrones

Medio de divulgación: Papel
ISSN: 00313203
DOI: 10.1016/j.patcog.2011.01.003
http://www.sciencedirect.com/science/journal/00313203
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Toward a combined tool to assist dermatologists in melanoma detection from dermoscopic images of pigmented skin lesions (Completo, 2011)

GERMÁN CAPDEHOURAT , ANDRÉS COREZ , RODRIGO ALONSO , ANABELLA BAZZANO , PABLO MUSÉ
Pattern Recognition Letters, v.: 32 16 , p.:2187 - 2196, 2011
Palabras clave: Melanoma Dermoscopy pigmented skin lesion classificationDecision trees Adaptive boosting Support Vector Machines
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de Imágenes, reconocimiento de patrones
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 01678655
DOI: 10.1016/j.patrec.2011.06.015
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167865511001917
WEB OF SCIENCE™ Scopus

A multiscale approach to estimating topographically correlated propagation delays in radar interferograms (Completo, 2010)

YUNUNG NINA LIN , MARK SIMONS , ERIC HETLAND , PABLO MUSÉ , CRISTOPHER DICAPRIO
Geochemistry Geophysics Geosystems, v.: 11 Q09002 , 2010
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica /
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: http://www.agu.org
E-ISSN: 15252027
DOI: 10.1029/2010GC003228
http://www.agu.org/journals/gc/
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Localization of epiloptogenic zones in SPECT images using an A-Contrario based algorithm. Evaluation with virtual phantoms and patients (Resumen, 2010)

RODOLFO FERRANDO , CECILIA AGUERREBERE , GERMáN ALBíN , ALVARO GÓMEZ , ALICIA FERNÁNDEZ , FRANCO MICELI , ALEJANDRO MOTTINI , PABLO MUSÉ , MARGARITA NúñEZ , PABLO SPRECHMANN
Journal of Nuclear Medicine, v.: 51 2 , 2010
Palabras clave: Epilepsy SPECT Image processing Detection theory
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 01615505
E-ISSN: 2159662X
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Multiscale Estimation of GPS velocity fields (Completo, 2009)

CARL TAPE , PABLO MUSÉ , MARK SIMONS , DANAN DONG , FRANK WEBB
Geophysical Journal International, 2009
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica / Geofísica
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 0956540X
E-ISSN: 1365246X

WEB OF SCIENCE™ Scopus

In-Flight CCD Distortion Calibration for Pushbroom Satellites Based On Subpixel Correlation (Completo, 2008)

SÉBASTIEN LEPRINCE , PABLO MUSÉ , JEAN-PHILIPPE AVOUAC
IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, v.: 46 9 , 2008
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria / Sensado remoto
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 01962892
E-ISSN: 15580644
WEB OF SCIENCE™ Scopus

A unified framework for detecting groups and application to shape recognition (Completo, 2007) Trabajo relevante

FRÉDÉRIC CAO , JULIE DELON , AGNES DESOLNEUX , PABLO MUSÉ , FRÉDÉRIC SUR
Journal of Mathematical Imaging and Vision, v.: 27 9 , 2007
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 09249907
E-ISSN: 15737683
WEB OF SCIENCE™ Scopus

An a contrario decision method for shape element recognition (Completo, 2006) Trabajo relevante

PABLO MUSÉ , FRÉDÉRIC SUR , FRÉDÉRIC CAO , YANN GOUSSEAU , JEAN-MICHEL MOREL
International Journal of Computer Vision, v.: 69 3 , 2006
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 09205691
E-ISSN: 15731405
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Extracting meaningful curves from images (Completo, 2005) Trabajo relevante

FRÉDÉRIC CAO , PABLO MUSÉ , FRÉDÉRIC SUR
Journal of Mathematical Imaging and Vision, v.: 22 2-3 , 2005
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 09249907
E-ISSN: 15737683
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Sur les seuils de reconnaissance de formes, Traitement du Signal (Completo, 2003)

PABLO MUSÉ , FRÉDÉRIC SUR , JEAN-MICHEL MOREL
Traitement du signal, v.: 20 3 , 2003
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 07650019
E-ISSN: 19585608

Changes in Postural Control Parameters after Vestibular Rehabilitation in Patients with Central Vestibular Disorders (Completo, 2003)

HAMLET SUÁREZ , MARIANA AROCENA , ALEJO SUÁREZ , T. A. DE ARTAGAVEYTIA , PABLO MUSÉ , J. GIL
Acta Oto-Laryngologica, v.: 123 2 , 2003
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Otorrinolaringología /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 00016489
E-ISSN: 16512251
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Assessment of the risk of fall, related to visual stimulation, in patients with central vestibular disorders (Completo, 2001)

HAMLET SUÁREZ , PABLO MUSÉ , ALEJO SUÁREZ , MARIANA AROCENA
Acta Oto-Laryngologica, v.: 121 2 , 2001
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Otorrinolaringología /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 00016489
E-ISSN: 16512251
WEB OF SCIENCE™ Scopus

Postural behaviour responses to visual stimulation in patients with vestibular disorders (Completo, 2000)

HAMLET SUÁREZ , PABLO MUSÉ , ALEJO SUÁREZ , MARIANA AROCENA
Acta Oto-Laryngologica, v.: 120 2 , 2000
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Otorrinolaringología /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 00016489
E-ISSN: 16512251
WEB OF SCIENCE™ Scopus

LIBROS

Deep Learning Applications (Participación , 2022) Publicado

Matías Tailanian , PABLO MUSÉ , ALVARO PARDO
Editor/Compilador: Wani, M.A., Palade , V. , Advances in Intelligent Systems and Computing
Editorial: Springer , Singapore
Tipo de puplicación: Investigación
DOI: 10.1007/978-981-19-6153-3_8
Referado
Medio de divulgación: Papel
ISSN/ISBN: 978-981-19-6152-6
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-19-6153-3_8

Capítulos:
A Contrario Multi-scale Anomaly Detection Method for Industrial Quality Inspection
Página inicial 193, Página final 216

A theory of shape identification (Springer, Lecture Notes in Mathematics, vol. 1948) (Completo , 2008) Publicado Trabajo relevante

FRÉDÉRIC CAO , JOSÉ LUIS LISANI , PABLO MUSÉ , JEAN-MICHEL MOREL , FRÉDÉRIC SUR
Número de volúmenes: 1
Número de páginas: 264
Edición: 1, Lecture Notes in Mathematics
Editorial: Springer , Berlin
Tipo de puplicación: Investigación
DOI: 10.1007/978-3-540-68481-7
Referado
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de la detección, procesamiento de imágenes
Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 978-3-540-68480-0
http://www.springer.com/mathematics/computational+science+%26+engineering/book/978-3-540-68480-0

Ingeniería Biomédica: perspectivas desde el Uruguay (Participación , 2007) Publicado

HAMLET SUÁREZ , PABLO MUSÉ , FRANCO SIMINI
Editor/Compilador: Franco Simini
Número de volúmenes: 1
Edición: 1
Editorial: Universidad de la República , Montevideo
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud /
Medio de divulgación: Papel
ISSN/ISBN: 9974003431

Capítulos:
Sistema del equilibrio: instrumentos de medida
Página inicial 251, Página final 264

Statistics and analysis of shapes (Participación , 2006) Publicado

PABLO MUSÉ , FRÉDÉRIC SUR , FRÉDÉRIC CAO , YANN GOUSSEAU , JEAN-MICHEL MOREL
Editor/Compilador: Hamid Krim, Anthony Yezzi
Edición: 1, Modeling and Simulation in Science, Engineering an
Editorial: Birkhauser , Boston
Tipo de puplicación: Investigación
DOI: 10.1007/0-8176-4481-4
Referado
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de la detección, procesamiento de imágenes
Medio de divulgación: Papel
ISSN/ISBN: 978-0-8176-4376-8
https://www.springer.com/la/book/9780817643768#aboutBook

Capítulos:
Shape recognition based on an a contrario methodology
Página inicial 107, Página final 136

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Image forgery detection based on noise analysis: the Noisesniffer method (2022)

Completo
M. Gardella , PABLO MUSÉ , Miguel Colom , Jean-Michel Morel

Submitted to Image Processing Online (IPOL)
Medio de divulgación: Internet

U-Flow: A U-shaped Normalizing Flow for Anomaly Detection with Unsupervised Threshold (2022)

Completo
MATÍAS TAILANIÁN , ALVARO PARDO , PABLO MUSÉ

Arxiv.
Medio de divulgación: Internet
https://arxiv.org/abs/2211.12353

Rethinking Motion Deblurring Training: A Segmentation- Based Method for Simulating Non-Uniform Motion Blurred Images (2022)

Completo
GUILLERMO CARBAJAL , Patricia Vitoria , PABLO MUSÉ , José Lezama

Arxiv. Submitted to IEEE Transactions in Image Processing.

Medio de divulgación: Internet
https://arxiv.org/abs/2209.12675

Non-uniform Blur Kernel Estimation via Adaptive Basis Decomposition (2021)

Completo
GUILLERMO CARBAJAL , Patricia Vitoria , MAURICIO DELBRACIO , PABLO MUSÉ , José Lezama

Arxiv
Medio de divulgación: Internet
https://arxiv.org/abs/2102.01026

Sensitivity of laryngeal muscles to postmortem anoxia analyzed by image pattern recognition (2020)

Completo
H.SUAREZ , PABLO MUSÉ

Submitted to: The Journal of Laryngology and Otology
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Otorrinolaringología /
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de Imágenes
https://www.jlo.co.uk

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Autocorrelation-based Fiducial Markers for Traceability (2026)

Ismail Bencheikh , Max Dunitz , Marie d'Autume , Enric Meinhardt-Llopis , Marc Pic , Gabriele Facciolo , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision
Ciudad: Tucson, Arizona, USA
Año del evento: 2026
Pagina inicial: 1345
Pagina final: 1354
Publicación arbitrada

Diachronic Stereo Matching for Multi-Date Satellite Imagery (2026)

Elías Masquil , Luca Savant Aria , Roger Marí , Thibaud Ehret , Gabriele Facciolo , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: International Society for Photogrammetry and Remote Sensing Conference
Ciudad: Toronto, Ontario, Canada
Año del evento: 2026
Anales/Proceedings:ISPRS Ann. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci.
Volumen:2026
Fascículo: 11
Serie: 2
Pagina inicial: 483
Pagina final: 492
Publicación arbitrada
Best young author award delivered to the first author, Elías Masquil

Accelerated high-resolution radiative transfer simulation for CO2 concentration estimation from nanocarb measurements (2026)

Jordan Lontsi , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , Fabriele Facciolo , Yann Ferrec , Laurence Croizé
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium

Ciudad: Washington D.C., USA
Año del evento: 2026
Publicación arbitrada

Dark Signal Non-Uniformity for Source Camera Identification (2026)

Julieta Umpierrez , M. Gardella , Rafael Grompone , PABLO MUSÉ , Jean-Michel Morel
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 14th International Workshop on Biometrics and Forensics (IWBF)
Ciudad: Sophia Antipolis, France
Año del evento: 2026

Deep S2P: Integrating Learning Based Stereo Matching Into The Satellite Stereo Pipeline (2026)

Jordan Lontsi , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , Gabriele Facciolo , Yann Ferrec , Laurence Croizé
Publicado
Completo
Descripción: IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium
Ciudad: Washington D.C., USA
Año del evento: 2026

CHROMA: Detecting AI-Generated Images through Inter-Channel Color-Space Correlations (2026)

J. Sotelo , Marina Gardella , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 28th International Conference on Pattern Recognition
Ciudad: Lyon, Francia
Año del evento: 2026
Anales/Proceedings:Proceedings of the 28th International Conference on Pattern Recognition
Publicación arbitrada
Editorial: Springer

Evaluation of mares uterine health based on endometrial biopsies using image processing and machine learning techniques (2025)

Sofía Zimmer , Agustina Díaz , Nicolás Aguilera , ESTRADÉ, MARÍA JOSÉ , FEDERICO LECUMBERRY , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IBERAMIA 2024: 18th Ibero-American Conference on Artificial Intelligence
Ciudad: Montevideo, Uruguay
Año del evento: 2025
Anales/Proceedings:IBERAMIA 2024, Springer Lecture Notes in Computer Science 15277
Publicación arbitrada
Editorial: Sofia
Medio de divulgación: Internet
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-80366-6_13

S-EO: A Large-Scale Dataset for Geometry-Aware Shadow Detection in Remote Sensing Applications (2025)

Elías Masquil , Thibaud Ehret , Roger Mari , Enric Meinhardt-Llopis , PABLO MUSÉ , FACCIOLO FURLAN Gabriele
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (EarthVision)
Ciudad: Nashville
Año del evento: 2025
Anales/Proceedings:IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW)

Publicación arbitrada
Editorial: IEEE/CVF
Medio de divulgación: Internet

Graph Contrastive Learning for Connectome Classification (2025)

Martín Schmidt , Sara Silva , LARROCA F. , Gonzalo Mateos , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Descripción: Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers
Ciudad: Asilomar Grounds in Pacific Grove, CA, USA
Año del evento: 2025
Anales/Proceedings:Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE Signal Processing Society

Fitting a Homography to Observations of Its Differentials. (2025)

Ismaïl Bencheikh , Max Dunitz , Marie D'Autume , Enric Meinhardt-Llopis , Marc Pic , Gabriele Facciolo , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: XXXe Colloque Francophone de Traitement du Signal et des Images
Ciudad: Strasbourg
Año del evento: 2025
Publicación arbitrada
https://gretsi.fr/colloque2025/programme/

Copy-move detection in scanned documents (2025)

M. Gardella , Julieta Umpierrez , PABLO MUSÉ , Rafael Grompone , Jean-Michel Morel
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE/CVF International Conference on Computer Vision Workshops (VisionDocs)
Ciudad: Honolulu, Hawai
Año del evento: 2025
Publicación arbitrada

Diffusion Models Meet Image Counter-Forensics (2024)

M. Gardella , MATIAS TAILANIÁN , ALVARO PARDO , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)
Ciudad: Waikoloa, Hawaii
Año del evento: 2024
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
DOI: 10.1109/WACV57701.2024.00388

PicassoBotZ, a Robotic Artist with Human-Like Drawing Execution (2024)

Santiago Suárez , Diego Pereyra , Juan Pablo de Souza , PABLO MUSÉ , MONZON , OLIVER, J. P.
Publicado
Completo
Descripción: IEEE 15th Latin America Symposium on Circuits and Systems (LASCAS)
Ciudad: Punta del Este, Uruguay
Año del evento: 2024
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Medio de divulgación: Internet
DOI: 10.1109/LASCAS60203.2024.10506153

Deep-TEMPEST: Using Deep Learning to Eavesdrop on HDMI from its Unintended Electromagnetic Emanations (2024)

Santiago Fernández , Emilio Martinez , Gabriel Varela , PABLO MUSÉ , LARROCA F.
Publicado
Completo
Descripción: 13th Latin-American Symposium on Dependable and Secure Computing (LADC)
Ciudad: Recife, Brazil
Año del evento: 2024
Anales/Proceedings:Proceedings of the 13th Latin-American Symposium on Dependable and Secure Computing
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
DOI: 10.1145/3697090.3697094
https://ladc.sbc.org.br/2024/

PRNU-Based Source Camera Statistical Certification (2023)

M. Gardella , PABLO MUSÉ , Miguel Colom , Jean-Michel Morel , Denis Perraud
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE International Workshop on Information Forensics and Security (WIFS)
Ciudad: Nuremberg
Año del evento: 2023
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de imágenes
Medio de divulgación: Internet
DOI: 10.1109/WIFS58808.2023.10375045
https://wifs2023.fau.de

Solving Inverse Problems in Imaging by Posterior Sampling with Auto-Encoding Prior (2022)

Mario González Olmedo , ANDRÉS ALMANSA , PABLO MUSÉ
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: SIAM conference on imaging science
Ciudad: Virtual
Año del evento: 2022
Publicación arbitrada
Escrita por invitación
Medio de divulgación: Internet
https://www.siam.org/conferences/cm/program/program-and-abstracts/is22-program-abstracts
Minisymposium MS22 New Directions in Stochastic Bayesian Imaging Methodology
https://meetings.siam.org/sess/dsp_programsess.cfm?SESSIONCODE=73025

Noisesniffer: a Fully Automatic Image Forgery Detector Based on Noise Analysis (2021)

Marina GARDELLA , PABLO MUSÃ?Â? , Jean-Michel MOREL , Miguel COLOM
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE International Workshop on Biometrics and Forensics
Ciudad: Roma
Año del evento: 2021
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Ciudad: NY
Palabras clave: image forensics automatic forgery detection noise residual blind algorithm
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Detección de anomalías, grandes desvíos
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de imágenes
Medio de divulgación: Internet
DOI: 10.1109/IWBF50991.2021.9465095

https://www.iwbf2021.com
Best paper award.

Automatic Classification of agricultural summer crops in Uruguay (2021)

PABLO MUSÃƒÂ‰ , Javier PRECIOZZI , Adrián CAL
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium
Ciudad: Bruselas
Año del evento: 2021
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Ciudad: NY
Palabras clave: Data Fusion Soil Preservation Sustain-able Agriculture Random Forest K-Means
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de imágenes
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura /
Medio de divulgación: Internet
https://igarss2021.com

A Multi-Scale A Contrario method for Unsupervised Image Anomaly Detection (2021)

MATÍAS TAILANIÁN , PABLO MUSE , ALVARO PARDO
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 2021 20th IEEE International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA)
Ciudad: Pasadena, CA, USA
Año del evento: 2021
Anales/Proceedings:2021 20th IEEE International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA)
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Medio de divulgación: Internet
DOI: 10.1109/icmla52953.2021.00035
http://dx.doi.org/10.1109/icmla52953.2021.00035

A drawing robot pipeline with artist-inspired execution (2021)

JIMENA ARRUTI , MARTIN OTTAVIANELLI , ALFREDO SOLARI , MONZON , PABLO MUSE , OLIVER, J. P.
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: 2021 IEEE URUCON
Ciudad: Montevideo, Uruguay
Año del evento: 2021
Anales/Proceedings:2021 IEEE URUCON
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Medio de divulgación: Internet
DOI: 10.1109/urucon53396.2021.9647208
http://dx.doi.org/10.1109/urucon53396.2021.9647208

Robust estimation of local affine maps and its applications to image matching (2020)

Mariano Rodriguez , Gabriele Facciolo , Rafael Grompone , PABLO MUSÉ , Julie Delon
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)
Ciudad: Aspen, Colorado, USA
Año del evento: 2020

Anales/Proceedings:Proceedings of the IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)
Pagina inicial: 1342
Pagina final: 1351
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Internet
http://openaccess.thecvf.com/content_WACV_2020/html/RODRIGUEZ_Robust_estimation_of_local_aff

CNN-assisted coverings in the space of tilts: best affine invariant performances with the speed of CNNs (2020)

Mariano Rodriguez , Gabriele Facciolo , Rafael Grompone , PABLO MUSÉ , Julie Delon , Jean-Michel Morel
Publicado
Completo
Descripción: IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)
Ciudad: Abu Dhabi
Año del evento: 2020
Anales/Proceedings:Proceedings of the IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Palabras clave: image comparison affine invariance IMAS SIFT RootSIFT convolutional neural networks
Medio de divulgación: Internet
https://2020.ieeeicip.org

SIFT-AID: Boosting SIFT with an affine invariant descriptor based on convolutional neural networks (2019)

Mariano Rodriguez , Gabriele Facciolo , Rafael Grompone , PABLO MUSÉ , Jean-Michel Morel , Julie Delon
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Intenation Conference on Image Processing (ICIP)
Ciudad: Tapei, Taiwan
Año del evento: 2019
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de imágenes
Medio de divulgación: Internet

OLÉ: Orthogonal Low-rank Embedding, A Plug and Play Geometric Loss for Deep Learning (2018)

José Lezama , Qiang Qiu , PABLO MUSÉ , Guillermo Sapiro
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)
Ciudad: Salt Lake City
Año del evento: 2018
Pagina inicial: 8109
Pagina final: 8118
ISSN/ISBN: 978-1-5386-6420-9
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine learning
http://openaccess.thecvf.com/content_cvpr_2018/html/Lezama_OLE_Orthogonal_Low-Rank_CVPR_2018_paper.h
IEEE CVPR es considerada al mismo nivel que las principales revistas de toda el área de las ingenierías y las ciencias de la computación. Con un h5-index de 188, está rankeada número 1

entre todas las publicaciones del área "Computer Vision and Pattern Recognition", y número 5 entre todas las publicaciones del área de las ingenierías y ciencias de la computación (fuente: Google Scholar).

Joint denoising and decompression using CNN regularization (2018)

Mario González , Javier Preciozzi , Andrés Almansa , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). Workshop and Challenge on Learnt Image Compression
Ciudad: Salt Lake City
Año del evento: 2018
Pagina inicial: 2598
Pagina final: 2601
ISSN/ISBN: 978-1-5386-6100-0
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine learning
Medio de divulgación: Internet
http://openaccess.thecvf.com/content_cvpr_2018_workshops/w50/html/Gonzalez_Joint_denoising_and_

Joint Denoising and Decompression: A Patch-based Bayesian Approach (2017)

Javier Preciozzi , MARIO GONZáLEZ , ANDRÉS ALMANSA , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE International Conference on Image Processing
Ciudad: Beijing, China
Año del evento: 2017
Anales/Proceedings:Proceedings 2017 International Conference on Image Processing
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Palabras clave: Inverse problems in ImagingSatellite Imaging Remote Sensing Joint Denoising and Decompression Bayesian estimation Patch-based non-local methods
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Papel
http://2017.ieeeicip.org

Towards a Short Term Solar Irradiation Forecast Using Goes Satellite Images and Optical Flow Techniques (2017)

RODRIGO ALONSO SUáREZ , DANIEL AICARDI , MATHIAS ROUBAUD , PABLO MUSÉ
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: Rodrigo
Ciudad: Abu Dhabi, UAE
Año del evento: 2017
Publicación arbitrada
Palabras clave: Satellite-based forecasting Hourly solar irradiation Goes images Optical Flow
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Energía Solar
http://www.swc2017.org/home.html

Remote Sensing of Algal Blooms in the Uruguay River Based on Multispectral Satellite Imaging and Field Data (2017)

JOSé LEZAMA , FERNANDA MACIEL , FRANCISCO PEDOCCHI , PABLO MUSÉ
Publicado
Resumen expandido
Evento: Regional
Descripción: I International Conference on Agro BigData and Decision Support Systems in

Agriculture
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2017
Publicación arbitrada
Palabras clave: Remote Sensing Hyperspectral imagery Environmental monitoring Supervised learning
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos / Calidad del agua
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje automático, análisis de datos
http://www.bigdssagro.udl.cat/?q=node/75&language=en

A tree canopy counting method for precision forestry (2017)

JUAN PABLO GARELLA , MATíAS TAILANIáN , GABRIEL LEMA , GERMáN FERNANDEZ FLORES , JAVIER REGUSCI , MóNICA ALMANSA , PEDRO MASTRáNGELO , PABLO MUSÉ
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: I International Conference on Agro BigData and Decision Support Systems in Agriculture
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2017
Publicación arbitrada
Palabras clave: Image processing Machine learning Remote Sensing Arial imaging Precision forestry
Areas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Silvicultura / Forestación
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Machine learning
http://www.bigdssagro.udl.cat/?q=node/75&language=en

Solar resource assessment and forecasting in Uruguay using GOES-East satellite images (2017)

DANIEL AICARDI , RODRIGO ALONSO SUáREZ , GONZALO ABAL , PABLO MUSÉ , MATíAS ROUBAUD , AGUSTíN LAGUARDA
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: 2017 NOAA Satellite Conference
Ciudad: New York
Año del evento: 2017
Publicación arbitrada
Palabras clave: Satellite-based forecasting Optical Flow Cloud motion estimation
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos /
Medio de divulgación: Papel
http://www.nsc2017.org/program/poster-downloads/
Trabajo presentado como poster.

Tell me where you are and I tell you where you are going: Estimation of dynamic mobility graphs (2016)

MARCELO FIORI , PABLO MUSÉ , MARIANO TEPPER , GUILLERMO SAPIRO
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: The Ninth IEEE Sensor Array and Multichannel Signal Processing Workshop
Ciudad: Rio de Janeiro
Año del evento: 2016
Anales/Proceedings:IEEE SAM'16 conference proceedings
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Palabras clave: Graph inference Asynchronous Dynamic Mobility Graphs
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de grafos
Medio de divulgación: Papel
http://sam2016.cetuc.puc-rio.br

Early pest detection in soy plantations from hyperspectral measurements: a case study for caterpillar detection (2015)

MATíAS TAILANIáN , ENRIQUE CASTIGLIONI , PABLO MUSÉ , GABRIEL LEMA
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: SPIE Remote Sensing 2015
Ciudad: Toulouse, Francia
Año del evento: 2015
Anales/Proceedings:Proceeding of SPIE Remote Sensing 2015
Publicación arbitrada
Editorial: SPIE
Ciudad: Bellingham, WA, USA
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Agricultura de precisión
Medio de divulgación: Papel
http://spie.org/remote-sensing-europe.xml

Boosting Monte-Carlo Rendering by Ray Histogram Fusion (2014)

MAURICIO DELBRACIO , PABLO MUSÉ , ANTONI BUADES , JULIEN CHAUVIER , NICHOLAS PHELPS , JEAN-MICHEL MOREL
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: ACM SIGGRAPH 2014
Ciudad: Vancouver, Canada
Año del evento: 2014
Anales/Proceedings:Proceeding of ACM SIGGRAPH 2014
Publicación arbitrada
Editorial: Association for Computing Machinery
Ciudad: New York
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Computer graphics
Medio de divulgación: CD-Rom
http://s2014.siggraph.org

Single Shot High Dynamic Range Imaging Using Piecewise Linear Estimators (2014)

CECILIA AGUERREBERE , ANDRÉS ALMANSA , PABLO MUSÉ , JULIE DELON , YANN GOUSSEAU
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: International Conference on Computational Photography
Ciudad: Santa Clara, California, USA
Año del evento: 2014
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Papel
http://www.iccp14.org/

SMOS Images Restoration from L1A data: A Sparsity-based variational approach (2014)

Javier Preciozzi , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , SYLVAIN DURAND , ALI KHAZAAL , BERNARD ROUGÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: International Geosciences and Remote Sensing Symposium
Ciudad: Québec, Canada
Año del evento: 2014
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria /
Medio de divulgación: Papel
http://igarss2014.org/

Simultaneous HDR image reconstruction and denoising for dynamic scenes (2013)

CECILIA AGUERREBERE , JULIE DELON , YANN GOUSSEAU , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: International Conference on Computational Photography (ICCP2013)
Ciudad: Harvard, Cambridge, MA, USA
Año del evento: 2013
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Papel
http://www.iccp13.org/program

Multimodal Graphical Models via Group Lasso (2013)

MARCELO FIORI , PABLO MUSÉ , AHMAD HARIRI , GUILLERMO SAPIRO
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: SPARS 2013: Signal Processing with Adaptive Sparse Structured Representations
Ciudad: Lausanne, Suiza
Año del evento: 2013
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Análisis de datos
Medio de divulgación: Papel
http://spars2013.epfl.ch/index.php/Accepted_Papers

Algorithmes optimaux pour la génération d'images HDR. Une étude des bornes de performance (2013)

CECILIA AGUERREBERE , JULIE DELON , YANN GOUSSEAU , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: http://colloque2013.gretsi.fr/colloque2013/myGretsi/programme.php
Ciudad: Brest, Francia
Año del evento: 2013
Anales/Proceedings:Proceedings GRETSI'13, 2013
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Papel

Polyps Flagging in Virtual Colonoscopy (2013)

MARCELO FIORI , PABLO MUSÉ , GUILLERMO SAPIRO
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Congreso Iberoamericano de Reconocimiento de Patrone, CIARP 2013
Ciudad: La Habana, Cuba
Año del evento: 2013
Anales/Proceedings:Lecture Notes in Computer Science
Publicación arbitrada
Editorial: Springer Verlag
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Papel
http://www.ciarp.org/xviii/index.php/9-ciarp-2013/program

Boruvka Meets Nearest Neighbors (2013)

MARIANO TEPPER , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , MARTA MEJAIL
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Congreso Iberoamericano de Reconocimiento de Patrones, CIARP 2013
Ciudad: La Habana, Cuba
Año del evento: 2013
Anales/Proceedings:Lecture Notes in Computer Science
Publicación arbitrada
Editorial: Springer Verlag
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación /
Medio de divulgación: Papel
http://www.ciarp.org/xviii/index.php/draft-program

Robust Multimodal Graph Matching: Sparse Coding Meets Graph Matching (2013)

MARCELO FIORI , PABLO SPRECHMANN , JOSHUA VOGELSTEIN , PABLO MUSÉ , GUILLERMO SAPIRO
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Neural Information Processing Systems Foundation (NIPS) 2013
Ciudad: Lake Tahoe, Nevada, USA
Año del evento: 2013
Anales/Proceedings:Advances in Neural Information Processing Systems
Volumen:26
Publicación arbitrada
Editorial: The MIT Press
Ciudad: Cambrdige, USA
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Modelos gráficos
Medio de divulgación: Papel
http://nips.cc/Conferences/2013/
NIPS es considerada al mismo nivel que las principales revistas de toda el área de las ingenierías y las ciencias de la computación. Con un h5-index de 134, está rankeada número 1 entre todas las publicaciones del área "Artificial Intelligence", y número 14 entre todas las publicaciones del área de las ingenierías y ciencias de la computación (fuente: Google Scholar).

Satellite-derived solar irradiation map for Uruguay (2013)

RODRIGO ALONSO , GONZALO ABAL , PABLO MUSÉ , RICARDO SIRI
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: ISES Solar World Congress
Ciudad: Cancun
Año del evento: 2013
Anales/Proceedings:Energy Procedia
Volumen:57
Pagina inicial: 1237
Pagina final: 1246
Publicación arbitrada
Editorial: Elsevier
Palabras clave: Tarpley model satellite derived solar irradiationsolar map
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar y solarimetría
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación del recurso solar a través de imágenes satelitales
Medio de divulgación: Papel
http://www.journals.elsevier.com/energy-procedia/
Presentado en la sesión de posters y publicado en el Energy Procedia de Elsevier.

Finding Edges by A Contrario Detection of Periodic Subsequences (2012)

MARIANO TEPPER , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , MARTA MEJAIL
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Conferencia Iberoamericana de Reconocimiento de Patrones
Ciudad: Buenos Aires, Argentina
Año del evento: 2012
Anales/Proceedings:Lecture Notes in Computer Science
Volumen:7441
Pagina inicial: 773
Pagina final: 780
Publicación arbitrada
Editorial: Springer
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Papel
www

Sparsity based restoration of SMOS images in the presence of outliers (2012)

Javier Preciozzi , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , SYLVAIN DURAND , BERNARD ROUGÉ , ALI KHAZAAL , FRANCOIS CABOT , YANN KERR
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium
Ciudad: Munich, Alemania
Año del evento: 2012
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria /
Medio de divulgación: Papel
http://www.igarss2012.org/Papers/viewpapers.asp?papernum=1236

Topology Constraints in Graphical Models (2012)

MARCELO FIORI , PABLO MUSÉ , GUILLERMO SAPIRO
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Neural Information Processing Systems
Ciudad: Lake Tahoe, Nevada, USA
Año del evento: 2012
Anales/Proceedings:Advances in Neural Information Processing Systems
Volumen:25
Publicación arbitrada
Editorial: The MIT Press
Ciudad: Cambrdige, USA
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Modelos gráficos
http://nips.cc/Conferences/2012/
NIPS es considerada al mismo nivel que las principales revistas de toda el área de las ingenierías y las ciencias de la computación. Con un h5-index de 134, está rankeada número 1 entre todas las publicaciones del área "Artificial Intelligence", y número 14 entre todas las publicaciones del área de las ingenierías y ciencias de la computación (fuente: Google Scholar).

Recent advances in solar resource assessment in Uruguay (2012)

RODRIGO ALONSO , PABLO TOSCANO , RICARDO SIRI , PABLO MUSÉ , GONZALO ABAL
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Transmission and Distribution: Latin America Conference and Exposition (T&D-LA), 2012 Sixth IEEE/PES

Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2012
Anales/Proceedings:Transmission and Distribution: Latin America Conference and Exposition (T&D-LA), 2012 Sixth IEEE/PES
Pagina inicial: 1
Pagina final: 7
ISSN/ISBN: 9781467326728
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Solar
Medio de divulgación: Papel
http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp;jsessionid=G7xSQQqHCWzWvdcJ5py6gJsz7JT7pZ3yr(

Multiscale InSAR Time Series (MInTS) analysis of surface deformation (2011)

ERIC HETLAND , PABLO MUSÉ , MARK SIMONS , YUNUNG NINA LIN , PIYUSH SHANKER AGRAM
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: American Geophysical Union fall meeting
Ciudad: San Francisco, CA, USA
Año del evento: 2011
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica /
Medio de divulgación: Papel

Global Solar Irradiation Assessment in Uruguay Using Tarpley Model and GOES Satellite Images (2011)

RODRIGO ALONSO , GONZALO ABAL , RICARDO SIRI , PABLO MUSÉ , PABLO TOSCANO
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Solar World Congress 2011, International Solar Energy Society
Ciudad: Kassel, Alemania
Año del evento: 2011
Anales/Proceedings:Solar Radiation Availability and Variability
Pagina inicial: 162
Pagina final: 173
Publicación arbitrada
Palabras clave: Modelo de Tarpley Radiación solar
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Investigación Climatológica / Radiación Solar
Medio de divulgación: Papel

A Contrario Image Matching: Shape-elements, Shape-Context, SIFT, PCA (2010)

PABLO MUSÉ
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: SIAM Conference on imaging science
Ciudad: Chicago, USA
Año del evento: 2010
Publicación arbitrada
Editorial: Society for Industrial and Applied Mathematics
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
http://meetings.siam.org/sess/dsp_programsess.cfm?SESSIONCODE=9489

Automatic Colon Polyp Flagging via Geometric and Texture Features (2010)

MARCELO FIORI , PABLO MUSÉ , SERGIO AGUIRRE , GUILLERMO SAPIRO
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 32nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society
Ciudad: Buenos Aires, Argentina
Año del evento: 2010
Anales/Proceedings:Proceedings of the 32nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society
Publicación arbitrada
Editorial: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: CD-Rom
http://embc2010.embs.org/

Time series and MinTS analysis of strain accumulation along the Haiyuan fault (Gansu, China) over the 2003-2010 period, from ENVISAT InSAR data (2010)

ROMAIN JOLIVET , CECILE LASSERRE , NINA LIN , MARK SIMONS , MARIE-PIERRE DOIN , ERIC HETLAND , PABLO MUSÉ , GILLES PELTZER , SUN JIANBAO , RONG DAILU
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: American Geophysical Union Fall Meeting
Ciudad: San Francisco, California, USA
Año del evento: 2010
Anales/Proceedings:AGU Fall Meeting Abstracts
Volumen:1
Pagina inicial: 816
Pagina final: 816
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica / Geofísica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica / Sensado Remoto
Medio de divulgación: Papel

Transient event detection from a multi-scale analysis of continuous GPS observations (2010)

ZHONGWEN ZHAN , PABLO MUSÉ , MARK SIMONS , CARL TAPE
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: American Geophysical Union Fall Meeting
Ciudad: San Francisco, California, USA
Año del evento: 2010
Anales/Proceedings:AGU Fall Meeting Abstracts
Volumen:1
Pagina inicial: 4
Pagina final: 4
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica / Sensado Remoto
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica / Geofísica
Medio de divulgación: Papel

Software for melanocitic lesions (2009)

ANABELLA BAZZANO , GERMÁN CAPDEHOURAT , ALEJANDRA LARRE-BORGES , MIGUEL MARTÍNEZ , PABLO MUSÉ
Publicado

Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: 68th annual meeting, American Academy of Dermatology
Ciudad: San Francisco, CA, USA
Año del evento: 2009
Anales/Proceedings:Proceedings of the 68th annual meeting, American Academy of Dermatology
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel

A-contrario localization of epileptogenic zones in SPECT images (2009)

CECILIA AGUERREBERE , PABLO SPRECHMANN , PABLO MUSÉ , RODOLFO FERRANDO
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 2009 IEEE International Symposium on Biomedical Imaging
Ciudad: Boston, MA, USA
Año del evento: 2009
Anales/Proceedings:ISBI 09. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging
Pagina inicial: 570
Pagina final: 573
Publicación arbitrada
Editorial: Institute of Electrical and Electronics Engineers
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: CD-Rom

Morphological Shape Context: Semi-locality and Robust Matching in Shape Recognition (2009)

MARIANO TEPPER , FRANCISCO GÓMEZ , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , MARTA MEJAIL
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Iberoamerican Conference on Pattern Recognition (CIARP) 2009
Ciudad: Guadalajara, Mexico
Año del evento: 2009
Anales/Proceedings:Lecture Notes in Computer Science
Volumen:5856
Publicación arbitrada
Editorial: Springer
Ciudad: Berlin / Heidelberg
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel

Pigmented skin lesions classification using dermatoscopic images (2009)

GERMÁN CAPDEHOURAT , ANDRÉS COREZ , ANABELLA BAZZANO , PABLO MUSÉ
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Iberoamerican Conference on Pattern Recognition (CIARP) 2009
Ciudad: Guadalajara, Mexico
Año del evento: 2009
Anales/Proceedings:Lecture Notes in Computer Science
Volumen:5856
Publicación arbitrada
Editorial: Springer
Ciudad: Berlin / Heidelberg
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de señales e imágenes

Medio de divulgación: Papel

Monitoring Earth s Surface Dynamics with Optical Imagery. (2008)

SÉBASTIEN LEPRINCE , PABLO MUSÉ , ERIC BERTHIER , C. DELACOURT , JEAN-PHILIPPE AVOUAC
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: SIAM Conference on imaging science
Ciudad: San Diego, California
Año del evento: 2008
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel

Multiscale Estimation of GPS velocity fields (2008)

PABLO MUSÉ , CARL TAPE , MARK SIMONS
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: American Geophysical Union fall meeting
Ciudad: San Francisco, CA, USA
Año del evento: 2008
Anales/Proceedings:Eos Transactions American Geophysical Union
Volumen:89
Fascículo: 53
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de señales e imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel

A multiscale approach to InSAR time series analysis (2008)

MARK SIMONS , ERIC HETLAND , PABLO MUSÉ , Y. N. LIN , CHRIS DIC CAPRIO
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: American Geophysical Union fall meeting
Ciudad: San Francisco, CA, USA
Año del evento: 2008
Anales/Proceedings:Eos Transactions American Geophysical Union
Volumen:89
Fascículo: 53
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel

Análisis dermatoscópico computarizado: desarrollo de un sistema semi-automático (2008)

ANABELLA BAZZANO , GERMÁN CAPDEHOURAT , ANDRÉS COREZ , ALEJANDRA LARRE-BORGES , MIGUEL MARTÍNEZ , PABLO MUSÉ
Publicado
Resumen expandido
Evento: Nacional
Descripción: XII Congreso Uruguayo de Dermatología
Ciudad: Punta del Este, Uruguay
Año del evento: 2008

Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Otros
Premio al mejor Poster del evento

Multi-scale analysis of InSAR time series to estimate variations in topographically correlated propagation delays with application to the Makran Subduction Zone (2008)

NINA LIN , MARK SIMONS , ERIC HETLAND , PABLO MUSÉ , CHRIS DIC CAPRIO
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: American Geophysical Union Fall Meeting
Ciudad: San Francisco, California, USA
Año del evento: 2008
Anales/Proceedings:AGU Fall Meeting Abstracts
Volumen:1
Pagina inicial: 654
Pagina final: 654
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica / Geofísica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica / Sensado Remoto
Medio de divulgación: Papel

Multi-spatial and temporal scale deformation of Japan from GEONET data (2007)

SUSAN OWEN , DANAN DONG , ROWENA LOHMAN , Z. LIU , ERIC HETLAND , PABLO MUSÉ , PAUL LUNDGREN , FRANK WEBB , MARK SIMONS
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: American Geophysical Union bi-annual meeting
Ciudad: Acapulco, Mexico
Año del evento: 2007
Anales/Proceedings:Eos. Trans. American Geophysical Union
Volumen:88
Fascículo: 23
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel

Novel Computational Technique for Super-Dense Digital Terrain Elevation Reconstruction through Method of Epipolar Characteristics Tracking (2007)

LENNY RUDIN , PASCAL MONASSE , PABLO MUSÉ , FRÉDÉRIC CAO
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS) Annual Conference
Ciudad: Tampa, Florida
Año del evento: 2007
Anales/Proceedings:ASPRS Annual Conference – Identifying Geospatial Solutions
ISSN/ISBN: 9781604232240
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

Medio de divulgación: Papel
Scopus*

Shape recognition via an a contrario model for size functions (2006)

ANDREA CERRI , DANIELA GIORGI , PABLO MUSÉ , FRÉDÉRIC SUR , FEDERICO TOMASSINI
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: International Conference on Image Analysis and Recognition
Ciudad: Povoa de Varzim
Año del evento: 2006
Anales/Proceedings:Lecture Notes in Computer Science
Volumen:4142
Pagina inicial: 410
Pagina final: 421
ISSN/ISBN: 9783540448945
Publicación arbitrada
Editorial: Springer
Ciudad: Berlin / Heidelberg
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Papel

Method of Epipolar Characteristics for Accurate 3-D Mosaic of Urban Elevation Geometry from Video Sequences (2006)

Leonid Rudin , Pascal Monasse , PABLO MUSÉ
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: 2006 Special Conference of the American Society for Photogrammetry and Remote Sensing
Ciudad: San Antonio, Texas
Año del evento: 2006
Anales/Proceedings:Measuring the Earth (Part II): Latest Developments with Digital Surface Modeling and Automated Feature Extraction
Publicación arbitrada
Editorial: American Society for Photogrammetry and Remote Sensing
Medio de divulgación: Internet

Postural adaptation induced by visual stimulation in patients with vestibular disorders (2000)

HAMLET SUÁREZ , PABLO MUSÉ , ALEJO SUÁREZ , MARIANA AROCENA
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: 2000 Annual MidWinter Meeting of the Association for Research in Otolaryngology
Ciudad: Florida
Año del evento: 2000
Anales/Proceedings:Abstracts of the 2000 Annual MidWinter Meeting of the Association for Research in Otolaryngology
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Otorrinolaringología
Medio de divulgación: Papel

Measures of postural responses to different visual stimulations in patients with vestibular disorders (1999)

HAMLET SUÁREZ , PABLO MUSÉ , ALEJO SUÁREZ , MARIANA AROCENA
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Collegium Oto-Rhino-Laryngologicum Amicitiae Sacrum
Ciudad: Lyon

Año del evento: 1999
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Otorrinolaringología
Medio de divulgación: Papel

Análisis de señales posturográficas: puesta a punto de un método de medida y su instrumentación (1999)

PABLO MUSÉ , HAMLET SUÁREZ , ALEJO SUÁREZ , MARIANA AROCENA
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: XII Congreso Argentino de Bioingeniería
Ciudad: Buenos Aires
Año del evento: 1999
Anales/Proceedings:XII Congreso Argentino de Bioingeniería
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio de divulgación: Papel

Postural responses with different visual stimulations in patients with central vestibular disorders (1999)

HAMLET SUÁREZ , PABLO MUSÉ , ALEJO SUÁREZ , MARIANA AROCENA
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: 1999 Annual MidWinter Meeting of the Association for Research in Otolaryngology
Ciudad: Florida, USA
Año del evento: 1999
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Otorrinolaringología
Medio de divulgación: Papel

TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS

Uruguayos premiados por Google por investigación sobre fertilización in vitro (2022)

Diario El País, Uruguay
Periodicos
PABLO MUSÉ , Juan Diego Young Eguren , FEDERICO LECUMBERRY

Medio de divulgación: Papel
Fecha de publicación: 22/02/2022
https://www.elpais.com.uy/vida-actual/uruguayos-premiados-google-investigacion-fertilizacion-in-vitr

Nuevos robots uruguayos: uno dibuja y otro inspecciona el saneamiento (2022)

Diario El Observador
Periodicos
Juan Pablo de Souza , Diego Pereyra , Santiago Suárez , MONZON , PABLO MUSÉ , OLIVER, J. P.

Medio de divulgación: Papel
Fecha de publicación: 01/02/2022
https://www.elobservador.com.uy/nota/nuevos-robots-uruguayos-uno-dibuja-y-otro-inspecciona-el-saneam

La humanidad paralela: debates en torno a la inteligencia artificial y la creación artística. (2018)

La Diaria
Periodicos

PABLO MUSÉ

Palabras clave: Inteligencia artificial Arte Cultura
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio de divulgación: Internet
Fecha de publicación: 27/04/2018
https://ladiaria.com.uy/articulo/2018/4/la-humanidad-paralela/

Big data, big brother: Google sabe muchísimo más de nosotros de lo que sabe el Instituto Nacional de Estadística, según especialista (2017)

Semanario Búsqueda 33, 33
Periodicos
PABLO MUSÉ

Palabras clave: Big data Machine learning Artificial Intelligence
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Medio de divulgación: Papel
Fecha de publicación: 02/03/2017
http://www.busqueda.com.uy/nota/big-data-big-brother-google-sabe-muchisimo-mas-de-nosotros-de-lo-que

Nueva imagen país: Ingenieros uruguayos procesan imágenes mediante fórmulas matemáticas y posicionan al país como un ejemplo en la región. Sus investigaciones se traducen en aplicaciones prácticas. (2013)

Diario El País, Uruguay
Periodicos
PABLO MUSÉ , MARCELO FIORI , CECILIA AGUERREBERE , MAURICIO DELBRACIO , FEDERICO LECUMBERRY

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /
Medio de divulgación: Papel
Fecha de publicación: 23/10/2013
http://www.elpais.com.uy/domingo/nueva-imagen-pais.html

Uruguay auxilia en el espacio: Tres ingenieros de la Universidad de la República colaboran en la solución a los problemas de imágenes que tiene un satélite de la Agencia Espacial Europea. (2013)

Diario El País, Uruguay
Periodicos
Javier Preciozzi , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Papel
Fecha de publicación: 06/09/2013
Lugar de publicación: Uruguay
http://www.elpais.com.uy/domingo/uruguay-auxilia-espacio.html

Colonoscopía Virtual: Detección de pólipos en el intestino grueso (2012)

Revista Uruguay Ciencia v: 14, 17, 19
Revista
MARCELO FIORI , PABLO MUSÉ , GUILLERMO SAPIRO

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine Learning
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Oncología / Gastroenterología
Medio de divulgación: Papel
Fecha de publicación: 01/04/2012

Software e ingenio criollo: Herramienta autóctona para diagnosticar epilepsia refractaria (2011)

La Diaria, Suplemento Álef 7, 7
Periodicos
CECILIA AGUERREBERE , ALICIA FERNÁNDEZ , RODOLFO FERRANDO , PABLO MUSÉ

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /
Medio de divulgación: Papel
Fecha de publicación: 29/04/2011
Lugar de publicación: Montevideo

Dermatólogos e ingenieros uruguayos crearon primer software que permite reconocer lunares cancerígenos analizando imágenes (2010)

Semanario Búsqueda v: 1583, 31, 31
Periodicos
PABLO MUSÉ , ANABELLA BAZZANO

Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Dermatología
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine Learning
Medio de divulgación: Papel
Fecha de publicación: 28/10/2010
Lugar de publicación: Semanario Búsqueda

Un software identifica lunares cancerígenos (2010)

BBC Mundo
Periodicos
PABLO MUSÉ , ANABELLA BAZZANO

Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Dermatología
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine Learning
Medio de divulgación: Internet
Fecha de publicación: 05/11/2010
http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2010/11/101105_uruguay_software_lunares_cancerigenos_lav.sh

Tras el foco epiléptico (2009)

Diario El País, Uruguay
Periodicos
CECILIA AGUERREBERE , PABLO SPRECHMANN , PABLO MUSÉ , RODOLFO FERRANDO , ALICIA FERNÁNDEZ

Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Medicina Nuclear
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine Learning
Medio de divulgación: Papel
Fecha de publicación: 29/03/2009
Lugar de publicación: Uruguay
http://www.elpais.com.uy/Suple/DS/09/03/29/sds_407346.asp

La pérdida del equilibrio (1999)

Revista Posdata
Revista
HAMLET SUÁREZ , PABLO MUSÉ

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud / Otorrinolaringología
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Señales
Medio de divulgación: Papel
Fecha de publicación: 01/01/1999

Producción técnica

PRODUCTOS

Burst deblurring with kernel estimation networks. (2019)

, Software
Tassano , Veit , Delon , PABLO MUSÉ
Se propone un método para eliminar borrosidad de movimiento en imágenes y videos, a partir de ráfagas de imágenes borrosas y ruidosas.
País: Estados Unidos
Disponibilidad: Restricta
Producto con aplicación productiva o social: Este método fue desarrollado en conjunto con la empresa GoPro, para ser embebido en la cadena de adquisición y procesamiento de sus cámaras.
Institución financiadora: GoPro, USA
Patente o Registro:

Patente de invención
62/911657, BURST DEBLURRING WITH KERNEL ESTIMATION NETWORKS
Depósito: 07/10/2019; Examen: ; Concesión:
Patente nacional: NO
Palabras clave: image deblurring kernel estimation networks deep learning convolutional neural networks
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de imágenes
Medio de divulgación: Internet
El desenfoque de movimiento puede deberse a varios motivos. Durante el tiempo de exposición, los objetos en la escena pueden moverse, lo que resulta en un desenfoque de movimiento. El movimiento de la cámara debido, por ejemplo, a los temblores de las manos del fotógrafo puede ser uno de los factores dominantes. En condiciones de poca luz, el tiempo de exposición puede ser mayor. Por lo tanto, imágenes o videos capturados (por ejemplo, con dispositivos portátiles) en condiciones de iluminación tenue (es decir, bajo condiciones que requieren un tiempo de exposición más largo), combinado con el movimiento de la cámara, puede ser particularmente susceptible al desenfoque de movimiento. Además de desenfoque, una imagen capturada con poca luz las condiciones pueden incluir ruido. A pesar de avances significativos en dispositivos de imágenes digitales y/o procesamiento de imágenes, el desenfoque de movimiento sigue siendo uno de los problemas más desafiantes en fotografía. El método propuesto junto a Matías Tassano (GoPro/U. Paris Descartes), Julie Delon (U. Paris Descartes) y Tomás Veit (GoPro) para la empresa GoPro, que fue objeto de un depósito de patente, busca reducir la borrosidad de movimiento en sus cámaras mediante un algoritmo novedoso que complementa técnicas clásicas de filtrado en Fourier con métodos de aprendizaje profundo. Buena parte de este algoritmo fue diseñada con Matías Tassano en Montevideo, durante una pasantía de investigación en el marco de su doctorado. La caráctula del depósito de patente está disponible aquí:
https://iie.fing.edu.uy/~pmuse/Tassano2019PatentGoPro_caratula.pdf

Producto de conteo de árboles (2017)

, Software
PABLO MUSÉ
Software de conteo de copas a partir de imágenes de drone, utilizando técnicas de procesamiento de imágenes.
País: Uruguay
Disponibilidad: Restricta
Producto con aplicación productiva o social: Relevamiento de inventario forestal.
Institución financiadora: ANII, CSI Ingenieros
Palabras clave: inventario forestal sensado remoto procesamiento de imágenes detección
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sensado remoto
Medio de divulgación: Internet
Se desarrolló método de conteo automático de copas de árboles a partir de vuelos de drone, basado en modelo, para aplicaciones de agricultura de precisión. Los algoritmos desarrollados son la base del producto de software comercializado bajo el modelo de software como servicio (SaaS) por CSI Ingenieros a las empresas forestales radicadas en el país. Hasta el 2017, el producto de conteo llevaba censado más de 10 millones de árboles a nivel nacional. Los detalles técnicos del método propuesto fueron reportados en: J. P. Garella, M. Tailanian, G. Lema, G. Fernandez Flores, J. Regusci, M. Almansa, P. Mastrángelo, P. Musé. 2017. A tree canopy counting method for precision forestry. Proceedings of the 1st. International Conference on Agro BigData and Decision Support Systems in Agriculture, (BigDSSAgro 2017), pp. 75-77. Como jefe del equipo de innovación, lideré el trabajo y participé del diseño de los algoritmos.

Multiscale Insar Time Series (MInTS) Toolbox (2012) Trabajo relevante

, Software
ERIC HETLAND , PABLO MUSÉ , PIYUSH AGRAM , MARK SIMONS
Plataforma para la estimación espacial y temporal de campos de deformación continuos del suelo, a partir de interferometría de radar de apertura sintética (InSAR)
País: Estados Unidos
Disponibilidad: Irrestricta
Producto con aplicación productiva o social: Estudios de deformación tectónica en USA, Europa, Asia. Software de referencia para estudio de deformaciones tectónicas, utilizado por una gran cantidad de laboratorios americanos y europeos.
Institución financiadora: Tectonics Observatory (Caltech); Keck Institute for Space Studies (Caltech / Jet Propulsion Lab, NASA); NASA
Palabras clave: synthetic aperture radar interferometry insar Earth surface deformation Spherical wavelets Time series analysis
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria / Sensado remoto
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Internet
http://earthdef.caltech.edu
Un nuevo enfoque para la estimación espacial y temporal de campos de deformación continuos del suelo, a partir de interferometría de radar de apertura sintética (InSAR). El enfoque está basado en una descomposición en wavelets esféricas para el dominio espacial, y una parametrización temporal general, propuesto aquí: Hetland, E. A., P. Musé, M. Simons, Y. N. Lin, P. S. Agram, and C. J. DiCaprio (2012), Multiscale InSAR Time Series (MInTS) analysis of surface deformation, J. Geophys. Res., 117, B02404, doi:10.1029/2011JB008731. MInTS ha sido absorbido por GIAnT, como se detalla en estos dos links: https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02185453/document https://qed.earth.lsa.umich.edu/eah/code/ A su vez GIAnT fue recientemente absorbido por el InSAR Scientific Computing Environment, del Jet Propulsion Lab: https://github.com/isce-framework.

Plugin de calibración de satélites para Cosi-Corr (2007)

, Software
SÉBASTIEN LEPRINCE , PABLO MUSÉ , JEAN-PHILIPPE AVOUAC
Calibración geométrica de satélites pushbroom
País: Estados Unidos
Disponibilidad: Irrestricta
Producto con aplicación productiva o social: Estudios de actividad tectónica en diversas partes de la Tierra
Institución financiadora: Tectonics Observatory, California Institute of Technology
Patente o Registro:

Patente de invención
US 8452123 B2, Distort. Calibration of optical sensors
Depósito: 20/12/2008; Examen: ; Concesión: 28/05/2013
Patente nacional: NO
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Geociencias multidisciplinaria / Sensado remoto
Medio de divulgación: Internet
http://www.tectonics.caltech.edu/slip_history/spot_coseis/index.html
Cosi-corr (http://www.tectonics.caltech.edu/slip_history/spot_coseis/download_software.html) es uno de los softwares de referencia mundial para el estudio de las deformaciones de la corteza terrestre mediante imágenes ópticas. Con Sébastien Leprince y Jean-Philippe Avouac (Caltech), desarrollamos un método que permite una calibración precisa durante el vuelo de la orientación de cualquier cámara pushbroom y que, en particular, resuelve el problema de modelar las distorsiones inducidas por las desalineaciones de los CCDs. La distorsión inducida en el suelo por cada CCD se mide utilizando correlación subpixel entre la imagen ortorrectificada que se va a calibrar y una imagen de referencia ortorrectificada que se supone libre de distorsión. Las distorsiones se modelan como defectos de cámara, que se suponen constantes a lo largo del tiempo. Nuestros resultados muestran que la calibración de la orientación interior en vuelo reduce los sesgos internos de la cámara en un orden de magnitud. En particular, caracterizamos y modelamos completamente el sensor Satellite Pour l'Observation de la Terre (SPOT) 4-HRV1, y conjeturamos que las distorsiones resultan principalmente de la tensión mecánica producida cuando se lanzó el satélite y no de los efectos en órbita. variaciones térmicas o envejecimiento. Los modelos de calibración derivados fueron integrados al paquete de software Coregistration of Optically Sensed Images and Correlation (COSI-Corr), disponible gratuitamente en el sitio web del Observatorio de Tectónica de Caltech. Dichos modelos de calibración son particularmente útiles para reducir los sesgos en los modelos digitales de elevación (DEM) generados a partir de la coincidencia estéreo y para mejorar la precisión de los algoritmos de detección de cambios. Este trabajo fue objeto de una patente de Caltech,. Los detalles técnicos del trabajo científico fueron reportados en la revista IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing: S. Leprince, P. Muse and J. -P. Avouac, "In-Flight CCD Distortion Calibration for Pushbroom Satellites Based on Subpixel Correlation," in IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, vol. 46, no. 9, pp. 2675-2683, Sept. 2008, doi: 10.1109/TGRS.2008.918649. https://ieeexplore.ieee.org/document/4579246

Automeasure (2007)

, Software
LENNY RUDIN , PABLO MUSÉ , PASCAL MONASSE
Software de fotogrametría 3D
País: Estados Unidos
Disponibilidad: Restricta
Producto con aplicación productiva o social: Ciencias forenses, criminología
Institución financiadora: Cognitech, Inc. USA
Patente o Registro:

Patente de invención
US 8106968 B1, System and method for pattern detection
Depósito: 20/12/2008; Examen: ; Concesión: 31/01/2012
Patente nacional: NO
Palabras clave: calibración de cámaras geometría proyectiva 3D fotogrametría
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / computer vision, procesamiento de imágenes
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / fotogrametría
Medio de divulgación: Internet
https://cognitech.com/cognitech-automeasure-64/
Como investigador senior en la empresa Cognitech, desarrollé un método automático de calibración de cámaras que fue incluido en el software comercial Automeasure, especializado en el análisis forense de escenas. Se diseñó un patrón de calibración adecuado para el procedimiento, así como algoritmos de detección del patrón que permiten inferir la posición relativa del patrón de calibración y de la cámara. Se diseñaron además algoritmos de calibración de cámara, que permite calibrar los parámetros internos de la cámara y corregir distorsiones ópticas. El método dio lugar a una patente.

PROCESOS

Sistema de optimización y automatización de la demanda de madera, y de monitoreo continuo de stock, para las plantas de UPM / Forestal Oriental (2015)

Proceso Productivo
PABLO MUSÉ , JAVIER REGUSCI , DIEGO BINAGI
Mediante optimización lineal entera mixta, el sistema toma decisiones en tiempo real sobre cómo despachar la carga de los camiones llegando a planta, y el stock en planta, asegurando el mix de especies necesario para la producción de pasta de celulosa.
País: Uruguay
Disponibilidad: Restricta
Proceso con aplicación productiva o social: El sistema se encuentra operativo en la planta UPM en Fray Bentos, y probablemente también en otras plantas de la empresa en el mundo.
Institución financiadora: UPM / Forestal Oriental
Palabras clave: optimización logística programación lineal entera mixta logística forestal
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Investigación de operaciones
Medio de divulgación: Otros
https://aniu.org.uy/wp-content/uploads/2015/11/Muse_LogFor_20150722.pdf
La empresa Forestal Oriental debe asegurar a UPM que la planta se alimenta con una determinada combinación de especies, en proporciones previamente establecidas. Esto implica gestionar el destino de los camiones que arriban a la planta, y asignarles de forma eficiente un destino: Chipera 1, Chipera 2 o Patio de Madera (Stock). El sistema se diseño para cumplir con los objetivos siguiente: (1) Satisfacer la demanda de la planta al final del turno, respetando proporciones dadas de N especies, con un margen de error predefinido para cada chipera; (2) Automatizar y optimizar la toma de decisiones cumpliendo con todas las restricciones vinculadas a la operativa de la planta y al manejo de stock. Por más detalles técnicos referimos al documento https://aniu.org.uy/wp-content/uploads/2015/11/Muse_LogFor_20150722.pdf La puesta en marcha de este sistema, que integra el manejo de información en tiempo real de los camiones en ruta y sus cargas, y permite asegurar el mix de especies con las proporciones necesarias al final del día, significa un ahorro económico gigantesco para la empresa. Previamente, la tarea de balance de mix la realizaban un conjunto de operarios de forma manual, buscando mantener en todo momento las proporciones del mix, incurriendo en decisiones que si bien aseguran el cumplimiento de las restricciones de mix al final del turno, están lejos de asegurar optimalidad en el manejo de recursos. Es importante destacar que esta solución fue sumamente innovadora en la industria forestal, y se encuentra operativo en la planta de UPM Fray Bentos, y seguramente, con modificaciones menores, en varias plantas más de la empresa a nivel mundial. Mi trabajo, como responsable del equipo de innovación de la empresa CSI Ingenieros, consistió en el modelado matemático del problema, en el desarrollo de los algoritmos de optimización, y en su prototipado en lenguaje de programación científica. Luego trabajé en conjunto con el equipo de TI para el desarrollo de la solución y la puesta en producción.

Method for accelerating monte carlo renders (2014)

Proceso Productivo
MAURICIO DELBRACIO , PABLO MUSÉ , ANTONI BUADES , JULIEN CHAUVIER , NICHOLAS PHELPS , JEAN-MICHEL MOREL
Aceleración de rendering fotorealístico implementado por productores de software y tarjetas gráficas.
País: Francia
Disponibilidad: Restricta
Proceso con aplicación productiva o social: Los renderers fotorealísticos simulan las trayectorias de los rayos de luz que impactarían en el sensor de la cámara. Se propone una estrategia de filtrado adaptativo que reduce significativamente la cantidad de rayos necesarios y el tiempo de generación.
Institución financiadora: Programa de investigación Empresa/Universidad. Gobierno Francés y empresa E-ON Software.
Patente o Registro:

Patente de invención
US2014/0098098A1, Method for accelerating monte carlo renders
Depósito: 05/11/2012; Examen: 10/04/2014; Concesión: 31/12/2014
Patente nacional: NO
Palabras clave: filtrado adaptivo Non-local means rendering fotorealístico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Computer Graphics
Medio de divulgación: Internet

https://info.e-onsoftware.com/home
Proyecto realizado en para la empresa francesa E-on Software, líder mundial en rendering fotorealistico, proveedor de software para grandes productores de cine de animación como Universal Studios y DreamWorks Studios, entre otros. El rendering fotorealístico consiste en generar imágenes realistas a partir de una descripción 3D completa de una escena virtual (geometría, ubicación y propiedades de los objetos y materiales, posición de la cámara, apertura, caracterización de fuentes de luz, etc.). Para eso es necesario asignar a cada pixel un valor de radiancia, que se obtiene mediante simulaciones Monte Carlo de las trayectorias de los rayos de luz (directa e indirecta). La generación de imágenes de buena calidad requiere simular decenas o cientos de miles de rayos por pixel, con tiempos de generación muy elevados (en particular, si se piensa en video HD). Una forma de reducir estos tiempos es simular menos rayos y aplicar algún procedimiento de filtrado adaptativo que elimine el ruido de la simulación Monte Carlo. Basándonos en el principio de auto-similaridad de las imágenes, y en técnicas de filtrado no locales de la familia de Non-Local Means, desarrollamos junto a Mauricio Delbracio, Toni Buades y Jean-Michel Morel, un método original para filtrar rayos que en el momento de su publicación superó el estado del arte en términos de calidad. El método fue publicado el la revista ACM Transactions on Graphics: M. Delbracio, P. Musé, A. Buades, J. Chauvier, N. Phelps, and J.-M. Morel. 2014. Boosting Monte Carlo rendering by ray histogram fusion. ACM Trans. Graph. 33, 1, Article 8 (January 2014), 15 pages. https://doi.org/10.1145/2532708 https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2532708 El método RHF (Ray Histogram Fusion) fue incorporado a los renderers utilizados por la empresa E-on, y fue objeto de una patente.

TRABAJOS TÉCNICOS

Análisis de escenas de video registrado en cámara de vigilancia del Hospital de Clínicas (2019)

Informe o Pericia técnica
PABLO MUSÉ

País: Uruguay
Idioma: Español
Ciudad: Montevideo
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 24
Duración: 1 mes
Institución financiadora: Hospital de Clínicas, Universidad de la República
Palabras clave: Procesamiento de imágenes análisis de imágenes Fotogrametría
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de señales e imágenes
Medio de divulgación: Otros
La presente pericia fue solicitado por la Asesoría Letrada del Hospital de Clínicas, el 7 de diciembre de 2018. El objetivo general del peritaje es establecer el grado de correspondencia entre un cartel pegado en una de las paredes del ala docente del piso 14, que se observa en una serie de videos capturados por una cámara de videovigilancia instalada en esa sala, y un conjunto de hojas con leyendas impresas. Más precisamente, la pericia fue solicitada sobre los siguientes puntos. Considérense los siguientes elementos: (I) La hoja que está pegada en la pared del piso 14 (pared de corredor frente al ala docente) y aparece en las imágenes de cámara 6, desde las 19:08:43 hrs. hasta las 19:08:58 hrs. del 09/09/2017 (secuencia S2). (II) La hoja que está pegada en la pared del piso 14 (pared de corredor frente al ala docente) y es vista por dos personas, una de sexo femenino vestida con casaca y pantalón blanco y saco azul, y una de sexo masculino vestido con campera azul y pantalón azul claro, en las imágenes de cámara 6 que van desde las 21:59:18 hrs. hasta las 21:59:34 hrs. del 09/09/2017 (secuencia S3). (III) La hoja que est´a pegada en la pared del piso 14 (pared de corredor frente al ala docente) y es sacada de allí por una persona de sexo masculino vestido con campera azul y pantalón azul claro, en las imágenes de cámara 6 que van desde las 22:05:40 hrs. hasta las 22:05:56 hrs., del 09/09/2017 (secuencia S4). Se busca dar respuesta a los puntos siguientes: (P1) Si existe o no coincidencia entre la posición en la que se encuentra pegada la hoja especificada en el ítem (I), y la posición en la que se encuentran las hojas especificadas en los ítems (II) y (III). (P2) Si existe o no coincidencia entre el tamaño de la hoja que posee en la mano la persona de sexo masculino vestida con pantalón azul claro y campera gris, que aparece en las imágenes del piso 14 (pared de corredor frente al ala docente), cámara 6, desde las 19:07:10 hrs. hasta las 19:07:26 hrs. (secuencia S1), con el tamaño de las hojas especificadas en los ítems (I), (II) y (III) descritos arriba. (P3) Si existe alguna coincidencia entre las hojas especificadas en los ítems (I), (II) y (III), y los afiches que se muestran en la figura 1, suministrados por el solicitante. Todos estos

afiches son hojas impresas de tamaño A4.

ANÁLISIS DE ESCENAS EN VIDEO REGISTRADO EN CÁMARA DE VIGILANCIA DE LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA (2012)

Informe o Pericia técnica
PABLO MUSÉ
Solicitante: facultad de Psicología, UdelaR
País: Uruguay
Idioma: Español
Ciudad: Montevideo
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes
Institución financiadora: UdelaR
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Medio de divulgación: Papel
A partir de un video registrado por una cámara de video-vigilancia y una hoja con leyendas impresas, suministrados por el solicitante, se realizó un análisis técnico que permitió aportar elementos objetivos sobre la correspondencia de los mismos. Asimismo se analizó la correspondencia de las posiciones espaciales de tomas en las que se procede a colocar una hoja y otra en la que se retira una hoja de un ventanal.

SUPER-RESOLUCIÓN DE SECUENCIAS DE CÁMARA DE VIDEO-VIGILANCIA, PARA AUTOS CARATULADOS "ACEVEDO, RODRIGO – RAPIÑA", IUE 104-174/2011 (2012)

Informe o Pericia técnica
PABLO MUSÉ , IGNACIO RAMÍREZ

País: Uruguay
Idioma: Español
Ciudad: Montevideo
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 9
Duración: 1 mes
Institución financiadora: Poder Judicial
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
El interesado solicitó mejorar la calidad y aumentar la resolución de una secuencia de video registrada mediante una cámara de video-vigilancia, a los efectos de facilitar la identificación visual de un individuo.

OTRAS PRODUCCIONES

CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

Topics in High Dynamic Range Imaging (2014)

PABLO MUSÉ
Especialización
País: Francia
Idioma: Inglés
Tipo de participación: Docente
Duración: 1 semanas
Lugar: CMLA, Ecole Normale Supérieure de Cachan
Ciudad: París
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Señales e imágenes
Información adicional: 8 hs de curso teórico

Detección de estructuras geométricas basadas en Gestalt Computacional. Aplicaciones al reconocimiento de formas (2009)

PABLO MUSÉ , Mariano Tepper
Especialización

País: Argentina
Idioma: Español
Tipo de participación: Docente
Duración: 1 semanas
Lugar: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Ciudad: Tandil
Institución Promotora/Financiadora: Escuela de Ciencias de las Imágenes 2009
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Señales e imágenes

Detección de estructuras geométricas basadas en Gestalt Computacional. Aplicaciones al reconocimiento de formas (2008)

PABLO MUSÉ , Mariano Tepper
Especialización
País: Argentina
Idioma: Español
Tipo de participación: Docente
Duración: 1 semanas
Lugar: Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de Buenos Aires
Ciudad: Buenos Aires
Institución Promotora/Financiadora: Escuela de Ciencias de las Imágenes 2008
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Señales e imágenes
Información adicional: Curso intensivo, 15 horas.

DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

Curso de grado: Taller de aprendizaje automático (2021)

ROCAMORA, M. , PABLO MUSÉ , Guillermo Federico CARBAJAL COURTIÉ

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet
Web: https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=1492
Clases teóricas y ejercicios en papel y en máquina

Curso de Posgrado: Aprendizaje profundo para visión artificial (2019)

MAURICIO DELBRACIO , José Lezama , PABLO MUSÉ , Javier Preciozzi , GUILLERMO CARBAJAL

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet
Web: https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=1046
Clases teóricas y repartidos de ejercicios en papel y en máquina
Información adicional: Primer curso de aprendizaje profundo a nivel nacional.

Curso de grado: Señales aleatorias y modulación (2019)

PABLO MUSÉ , G. CAPDEHOURAT , Sergio Martínez , Gastón Morales

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet
Web: https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=1307
Curso de introducción a los procesos estocásticos y aplicaciones para ingeniería eléctrica. Clases teóricas y ejercicios.

Tutorial on High Dynamic Range Imaging (2014)

PABLO MUSÉ

País: España
Idioma: Inglés

Medio divulgación: Otros
Curso intensivo de 6 horas dictado en la Universidad de las Islas Baleares

Curso de Posgrado: Métodos Matemáticos para el Procesamiento de Imágenes (2012)

PABLO MUSÉ , ROBERT MARKRIAN , MARCELO FIORI

País: Uruguay
Idioma: Español
Curso dictado en el IMERL (Inst. de Matemática), Facultad de Ingeniería, Junto al Prof. Roberto Markarian
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes

Curso de posgrado: Introducción al Reconocimiento de Patrones (2010)

ALICIA FERNÁNDEZ , PABLO CANCELA , PABLO MUSÉ , MARTÍN ROCAMORA , LUIS VÁZQUEZ

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Otros
Clases teóricas y repartidos de ejercicios
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Procesamiento de señales e imágenes

Curso de posgrado: Tratamiento Estadístico de Señales (2009)

ALVARO TUZMAN , PABLO MUSÉ , CECILIA AGUERREBERE , ERNESTO LÓPEZ , HALDO SPONTON

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Otros
Clases teóricas y repartidos de ejercicios
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Procesamiento de señales e imágenes

Detección de estructuras geométricas basada en Gestalt Computacional. Aplicaciones al reconocimiento de formas. (2008)

PABLO MUSÉ , Mariano Tepper

País: Argentina
Idioma: Español
Medio divulgación: Otros
Curso intensivo de 15 horas dictado en la Universidad de Buenos Aires en 2008, y en la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires en 2009.

PROGRAMAS EN RADIO O TV

Uruguayos premiados por Google para desarrollar inteligencia artificial aplicada a la fertilización in vitro (2022)

PABLO MUSÉ , Juan Diego Young Eguren , FEDERICO LECUMBERRY
Entrevista
País: Uruguay
Idioma: Español
Web: https://www.teledoce.com/telemundo/ciencia-y-tecnologia/uruguayos-premiados-por-google-para-desarrol
Emisora: Teledoce (Telemundo)
Fecha de la presentación: 23/02/2022

PicassobotZ: arte y ciencia para dibujar (2022)

Juan Pablo de Souza , Diego Pereyra , Santiago Suárez , MONZON , PABLO MUSÉ , OLIVER, J. P.
Entrevista

País: Uruguay
Idioma: Español
Web: https://sobreciencia.uy/picassobotz-arte-y-ciencia-para-dibujar/
Emisora: TV Ciudad, programa Sobre Ciencia
Fecha de la presentación: 16/10/2022

La Mesa TIC: ¿Cómo impacta la Inteligencia Artificial en la creación artística y cultural? (2018)

PABLO MUSÉ
Entrevista
País: Uruguay
Idioma: Español
Web: https://www.enperspectiva.net/en-perspectiva-programa/la-mesa/la-mesa-tic-afecta-la-inteligencia-art
Emisora: En Perspectiva. Radiomundo 1170 am
Fecha de la presentación: 10/07/2018
Duración: 1 minutos
Ciudad: Montevideo

Restaurador de Imágenes, lector de Frankenstein (2018)

PABLO MUSÉ
Entrevista
País: Uruguay
Idioma: Español
Web: http://amenazaroboto.com/pablomuse
Emisora: Amenaza Roboto. Dobcast Media
Fecha de la presentación: 11/07/2018
Duración: 1 minutos
Ciudad: Montevideo

Big Data: beneficios y perjuicios (2017)

PABLO MUSÉ
Entrevista
País: Uruguay
Idioma: Español
Emisora: Informativo Subrayado, Canal 10
Fecha de la presentación: 28/03/2017
Ciudad: Montevideo

Carl Friederich Gauss – El príncipe de los matemáticos (2016)

PABLO MUSÉ
Entrevista
País: Uruguay
Idioma: Español
Web: http://radiouruguay.uy/programas/efectomariposa/
Emisora: Programa Efecto Mariposa, Radio Uruguay 1050am
Fecha de la presentación: 01/02/2016

Investigación de estudiante uruguayo podría detectar pólipos a nivel virtual y no invasivo (2011)

Marcelo Fiori , PABLO MUSÉ
Entrevista
País: Uruguay
Idioma: Español
Emisora: Informativo Subrayado, canal 10
Fecha de la presentación: 12/12/2011

Técnicos uruguayos crean software para detección del cáncer de piel (2010)

PABLO MUSÉ
Entrevista
País: Uruguay
Idioma: Español
Emisora: Informativo Subrayado, Canal 10

Detección de melanoma por computadora (2009)

Germán Capdehourat , Anabella Bazzano , Andrés Corez , PABLO MUSÉ
Entrevista
País: Uruguay
Idioma: Español
Emisora: programa LQQD, Televisión nacional (canal 5)
Fecha de la presentación: 29/03/2009
Ciudad: Montevideo

INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Solving Inverse Problems by Joint Posterior Maximization with a VAE Prior (2019)

Mario González Olmedo , ANDRÉS ALMANSA , MAURICIO DELBRACIO , PABLO MUSÉ , Pauline Tan

País: Uruguay
Idioma: Inglés
Web: https://arxiv.org/abs/1911.06379
Nombre del proyecto: CSIC I+D Aprendizaje Profundo No Supevisado de Distribuciones a Priori para Problemas Inversos en Imágenes
Disponibilidad: Irrestricta
Institución Promotora/Financiadora: CSIC, Udelar
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de imágenes
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine larning

Study of the digital camera acquisition process and statistical modeling of the sensor raw data (2013)

CECILIA AGUERREBERE , Julie Delon , Yann Gousseau , PABLO MUSÉ

País: Francia
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Internet
Web: http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00733538
Disponibilidad: Irrestricta
Palabras clave: digital camera acquisition process noise sources
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Meaningful Clustered Forest: an Automatic and Robust Clustering Algorithm (2011)

Mariano Tepper , PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA

País: Argentina
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Internet
Web: https://arxiv.org/abs/1104.0651
Disponibilidad: Irrestricta
Palabras clave: Clustering Minumum spanning tree a contrario detection
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación e Información / Machine learning

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

XLVI Conferencia Latinoamericana en Informática (CLEI 2020), simposio "Computación Gráfica, Realidad Virtual y Procesamiento de Imágenes" (2020)

PABLO MUSÉ , Henry Omar Cruz
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Ecuador ,Universidad Técnica Particular de Loja Loja
Idioma: Español
Web: https://clei2020.utpl.edu.ec/en/
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Catálogo: SI

Institución Promotora/Financiadora: Centro Latinoamericano de Estudios en Informática

Khipu 2019: Latin American Meeting in Artificial Intelligence (2019)

Martín Arjovsky , Danielle Belgrave , Pablo Cancela , Diego de las Casas , MAURICIO DELBRACIO , ALICIA FERNÁNDEZ , MARCELO FIORI , Meire Fortunato , ALVARO GÓMEZ , FEDERICO LECUMBERRY , José Lezama , PABLO MUSÉ , ROCAMORA, M. , Gabriella Rojas , Pablo Sprechmann
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,Facultad de Ingeniería, Universidad de la República Montevideo
Idioma: Inglés
Web: https://khipu.ai/2019event/
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Institución Promotora/Financiadora: Fing/Udelar, Google, DeepMind
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Aprendizaje automático
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Aprendizaje automático
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje automático

IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2017), chairman, session "Sensing and Acquisition" (2017)

PABLO MUSÉ
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: China ,Beijing
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Internet
Web: https://www.2017.ieeeicip.org
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Catálogo: SI
Institución Promotora/Financiadora: IEEE

IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2017), chairman, session "Synthesis, Rendering, and Visualization" (2017)

PABLO MUSÉ
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: China ,Beijing
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Internet
Web: https://www.2017.ieeeicip.org
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Catálogo: SI
Institución Promotora/Financiadora: IEEE

Congreso Iberoamericano de Reconocimiento de Patrones (2015) (2015)

Joseph Kittler , Alvaro Pardo , Alicia Fernández , Alvaro Gómez , Ignacio Ramírez , Federico Lecumberry , Gregory Randall , PABLO MUSÉ
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,Facultad de Ingeniería, Udelar Montevideo
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Papel
Web: http://www.ciarp.org/xx/
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Catálogo: SI
Institución Promotora/Financiadora: International Association for Pattern Recognition - Asociación Uruguaya de Reconocimiento de Patrones

Foundations of Computational Mathematics (FoCM) (2014)

Diego Armentano , Héctor Cancela , PABLO MUSÉ , Gregory Randall , Franco Robledo , Alejandra Rodríguez Hertz , Gadiel Seroussi , Raúl Ures
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,Facultad de Ingeniería, Udelar Montevideo
Idioma: Inglés
Web: https://www.fing.edu.uy/eventos/focm2014/
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Institución Promotora/Financiadora: Society for Foundations of Computational Mathematics
Información adicional: Este congreso forma parte de la serie de congresos que realiza la revista Foundation of Computational Mathematics cada tres años.

SIAM Conference on IMAGING SCIENCE (SIAM-IS14), minisymposium "Beyond Single Shot Imaging: Academic and Industrial Points of View" (2014)

ANDRÉS ALMANSA , Julie Delon , PABLO MUSÉ
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Hong Kong ,Hong Kong Baptist University Hong Kong
Idioma: Inglés
Medio divulgación: Otros
Web: https://www.math.hkbu.edu.hk/SIAM-IS14/
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Catálogo: SI
Institución Promotora/Financiadora: Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM)
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Información adicional: Speakers: - Peyman Milanfar: Processing Bursts of Images: Challenges and Opportunities for Modern Image Processing - Said Ladjal: Outlier-Robust Sparse Regularization of Inverse Problems: Redundancy vs. Perfect Reconstruction Bounds - Pablo Musé: Simultaneous HDR Image Reconstruction and Denoising for Dynamic Scenes - Stacey Levine: Some Recent Approaches for Color Transfer - Neus Sabater: Disparity-Guided Demosaicing for Light-Fields - Pauline Trouvé: Co-Design of a Chromatic 3D Camera - Kyros Kutulankos: Optical Matrix Probing for Photography and Videography - Xin Yuan: Coded Aperture Compressive Temporal Imaging

XXXIX Conferencia Latinoamericana en Informática (CLEI 2013), simposio "Computación Gráfica, Realidad Virtual y Procesamiento de Imágenes" (2013)

PABLO MUSÉ , Alexandra la Cruz
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Venezuela
Idioma: Español
Web: https://clei.org/clei2013/
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Catálogo: SI
Institución Promotora/Financiadora: Centro Latinoamericano de Estudios en Informática

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Comité Math-AmSud (2019 / 2024)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Math-Amsud , Francia
Cantidad: De 5 a 20
Varias instituciones de Sudamérica y Francia
MATH AmSud es un programa regional de cooperación científico-tecnológica en el cual participan Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela y Francia. El objetivo del mismo es promover y fortalecer la colaboración y la creación de redes de

investigación-desarrollo en el ámbito de las matemáticas a través de la realización de proyectos conjuntos.

CSIC I+D (2016 / 2022)

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

Red Clara (Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas), Comunidad Económica Europea (2010)

Sector Extranjero/Internacional/Redes Internacionales / Redes Internacionales / Red Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas , Uruguay
Cantidad: De 5 a 20

Iniciación a la investigación (CSIC, UdelaR) (2009 / 2013)

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

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Proyectos I+D en Inteligencia Artificial (ANII) (2022)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Fondo María Viñas (ANII) (2021)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Research Grant, Joint National Science Foundation China - Israel Science Foundation (2021)

Israel
Cantidad: Menos de 5

Becas de posgrados en el exterior (ANII) (2019 / 2020)

Uruguay
ANII
Cantidad: De 5 a 20

Fondo sectorial de investigación a partir de datos (ANII) (2018 / 2019)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Programa de equipamiento científico (CSIC, UdelaR) (2018)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT, Argentina) (2016)

Argentina
Cantidad: Menos de 5

Fondo Clemente Estable (ANII) (2016)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Proyectos de Investigación Básica e Investigación Aplicada (Cienciactiva, Perú) (2016 / 2018)

Perú
Cantidad: De 5 a 20

Proyectos de investigación básica y aplicada (CONACYT, Paraguay) (2014 / 2018)

Paraguay
Cantidad: De 5 a 20

Programa STIC-AmSud (2013)

Francia
Cantidad: Menos de 5

Proyectos Conjuntos de Investigación MERCOSUR (ANII) (2011)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Convocatoria INNOVAGRO (ANII) (2010)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Proyectos Sociedad y Producción (CSIC, UdelaR) (2010)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Argentina (2009)

Argentina
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

COMITÉ EDITORIAL

Springer Journal of Mathematical Imaging and Vision, editorial board (2023 / 2024)

Tipo de publicación: Revista
Editorial: Springer
Cantidad: De 5 a 20

Image Processing On Line (IPOL), editor in chief (2022 / 2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Mas de 20

Mathematical Reviews, American Mathematical Society (2013 / 2024)

Tipo de publicación: Revista
Editorial: American Mathematical Society
Cantidad: Mas de 20
Miembro permanente del board de revisores.

Image Processing On Line (IPOL) (2011 / 2024)

Tipo de publicación: Revista
Editorial: Image Processing On Line (IPOL)
Cantidad: Mas de 20
Co-editor en jefe desde 2022

REVISIONES

IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters (2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

International Conference on Machine Learning (2023 / 2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing (2023)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Neural Information Processing Systems (NEURIPS) (2021 / 2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20

IEEE Signal Processing Letters (2021 / 2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Computer Vision and Image Understanding (2021 / 2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions on Computational Imaging (2021 / 2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (2020 / 2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Mas de 20

Springer Pattern Analysis and Applications (2020)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions on Signal Processing (2018)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics (2017 / 2019)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems (2014)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Neural Information Processing Systems (NIPS) (2014 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20

Medical Engineering and Physics (2012)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

IPOL: Image Processing Online (2011 / 2018)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20

Pattern Recognition Letters (2010 / 2019)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20

Journal of Mathematical Imaging and Vision (2008 / 2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

SIAM Journal on Imaging Sciences (2008 / 2022)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: De 5 a 20

IEEE Transactions on image processing (2006 / 2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20

IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (2004 / 2017)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

Climate Informatics (2025)

Comité programa congreso
Brasil
Arbitrado

IBM Research Brazil and the School of Applied Mathematics at Fundação Getulio Vargas

Mathematics of imaging: trends and perspectives (2025)

Comité programa congreso
Francia

Centre international de rencontres mathématiques, CNRS
Organizing Committee Comité d?organisation Julie Delon (Université Paris Cité) Agnes Desolneux (CNRS, ENS Paris-Saclay) Jacques Froment (Université Bretagne Sud) Bruno Galerne (Université d?Orléans) Simon Masnou (Université Claude Bernard Lyon 1) Pablo Musé (University of the Republic, Montevideo) Scientific Committee Andrés Almansa (Université Paris Cité) Coloma Ballester (Pompeu Fabra University) Antonin Chambolle (Université Paris-Dauphine) Raymond Chan (City University of Hong-Kong) Julie Digne (CNRS, Université de Lyon) Yann Gousseau (Télécom Paris) Sung Ha Kang (Georgia Institute of Technology) Jean-Michel Morel (City University of Hong-Kong) Guillermo Sapiro (Duke University, USA & Apple)

International Conference on Machine Learning (2023 / 2023)

Revisiones
Estados Unidos

IEEE International Conference on Computer Vision (2021 / 2022)

Revisiones
Canadá

IEEE

EEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (2020 / 2025)

Revisiones

IEEE

IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (2020 / 2023)

Revisiones
Estados Unidos

IEEE

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

Comité programa congreso
Perú
Arbitrado

Chairman del simposio "Computer Graphics, Virtual Reality and Image Processing"

International Workshop on Pattern Recognition and Artificial Intelligence (IWAIPR) (2018 / 2018)

Comité programa congreso
Cuba
Arbitrado

Cuban Association of Pattern Recognition, International Association of Pattern Recognition (IAPR)

IEEE International Conference on Image Processing (ICIP), Beijing, 2017 (2017)

Comité programa congreso
China
Arbitrado

IEEE
Session Chairman, "Sensing and Acquisition"

IEEE International Conference on Image Processing (ICIP), Beijing, 2017 (2017)

Comité programa congreso
China

IEEE
Session Chairman, "Sensing and Acquisition"

Neural Information Processing Systems (NEURIPS) (2014 / 2022)

Revisiones

SIAM Conference on Imaging Science, Hong Kong, 2014 (2014)

Comité programa congreso
Hong Kong

Society for Industrial and Applied Mathematics
Organización del mini-simposio "Beyond Single Shot Imaging: Academic and Industrial Points of View Organizadores: Andrés Almansa, Julie Delon, Pablo Musé. Expositores: - Peyman Milanfar: Processing Bursts of Images: Challenges and Opportunities for Modern Image Processing - Said Ladjal: Outlier-Robust Sparse Regularization of Inverse Problems: Redundancy vs. Perfect Reconstruction Bounds - Pablo Musé: Simultaneous HDR Image Reconstruction and Denoising for Dynamic Scenes - Stacey Levine: Some Recent Approaches for Color Transfer - Neus Sabater:Disparity-Guided Demosaicing for Light-Fields - Pauline Trouve: Co-Design of a Chromatic 3D Camera - Kyros Kutulankos: Optical Matrix Probing for Photography and Videography - Xin Yuan: Coded Aperture Compressive Temporal Imaging

Conferencia Latinoamericana en Informática (CLEI 2013) (2013)

Comité programa congreso
Venezuela
Arbitrado

Varias
Chairman del Simposio Latinoamericano de Computación Gráfica, Realidad Virtual y Procesamiento de Imágenes. Miembro del comité de programa, y revisor.

11° Argentine Symposium on Technology (2010)

Comité programa congreso
Argentina
Arbitrado

Member of the program commitee

Escuela de Ciencias de las Imágenes, ECIMAG (2010 / 2015)

Comité programa congreso

Argentina
Arbitrado

Varias

Asian Conference on Computer Vision (ACCV 2010) (2010)

Comité programa congreso
Nueva Zelanda
Arbitrado

Member of the program committee

International Conference on Image and Signal Processing (ICISP), France, 2014 (2010)

Comité programa congreso
Francia
Arbitrado

Congreso Iberoamericano de Reconocimiento de Patrones (2008 / 2022)

Comité programa congreso
México
Arbitrado

International Association of Pattern Recognition

EVALUACIÓN DE PREMIOS

Premio a la mejor tesis doctoral, PEDECIBA Matemática (2019)

Evaluación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Concurso de Imágenes IMAGINARY - Open Mathematics (2015)

Evaluación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: Menos de 5
Mathematical Research Institute of Oberwolfach

Ingeniería DeMuestra 2014 - Mejor proyecto de fin de carrera, área Telecomunicaciones y Señales (2014)

Comité de asignación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: Menos de 5
Facultad de Ingeniería, Universidad de la República

Ingeniería DeMuestra 2012 - Mejor proyecto de fin de carrera, área Telecomunicaciones y Señales (2012)

Comité de asignación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: Menos de 5
Facultad de Ingeniería, Universidad de la República

Mejor tesis de grado/maestría/doctorado en varias ramas de la ingeniería, ANIU (2012 / 2022)

Evaluación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: De 5 a 20
Academia Nacional de Ingeniería del Uruguay

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

ANII Fondo Clemente Estable (2023)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20

ANII Fondo María Viñas (2023 / 2025)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
ANII

Fondo Carlos Vaz Ferreira de Apoyo a la Investigación en Ciencias (2019)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Ministerio de Educación y Cultura

Posgrados en el exterior (ANII) (2019 / 2020)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
ANII

ANII - Actualización o mejoras de grandes equipos científicos (2018)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
ANII

Programa de Equipamiento Científico (CSIC) (2018)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20

ANII - Comité de becas de iniciación a la investigación (2012)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
ANII

ANII - Comisión de Evaluación y Seguimiento de Becas, áreas estratégicas (2009 / 2013)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
ANII
Miembro del comité. Evaluación de postulaciones a beca de maestría y doctorado

JURADO DE TESIS

Maestria en Ciencias de Datos y Aprendizaje Automático (2026)

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

Doctor of Philosophy in the Faculty of Mathematics and Statistics. (2025)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University College Dublin / School of Mathematics and Statistics , Irlanda
Nivel de formación: Doctorado

Doctorado en matemática aplicada (2024)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Université Paris-Saclay / Ecole Normale Supérieure Paris-Saclay , Francia
Nivel de formación: Doctorado

Habilitation à Diriger les Recherches, spécialité Informatique, Données et IA (2023)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institut Polytechnique de Paris - Telecom Paris / Telecom Paris , Francia
Nivel de formación: Doctorado

Doctoral Programme in Information and Communications Technology (2022)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Illes Balears / Dpt. Ciències Matemàtiques i Informàtica , España
Nivel de formación: Doctorado

Doctorado en Matemática Aplicada (2022)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli de Mathématiques Appliquées , Francia
Nivel de formación: Doctorado

Maestría en Geociencias PEDECIBA (2020)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Geociencias (PEDECIBA) , Uruguay
Nivel de formación: Maestría
Estudiante: Eduardo Vázquez Evaluación del uso de sensores remotos para la identificación de oil seeps en áreas offshore de la República Oriental del Uruguay Orientadores: Ethel Morales y Marcel Achkar Tribunal: Ismael Díaz, Pablo Musé y Matías Soto

Doctorado en Ciencias, especialidad "Señales e Imágenes" (2018)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institut Mines Telecom - Telecom Paristech , Francia
Nivel de formación: Doctorado

Doctorado en Matemática Aplicada (señales e imágenes) (2018)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Ecole des Ponts ParisTech , Francia
Nivel de formación: Doctorado

Doctorado en Matemática Aplicada (2015 / 2016)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure (ENS Cachan) / Centre de Mathématiques et de Leurs Applications (CMLA) , Francia
Nivel de formación: Doctorado

Doctorado en Ciencias de la Ingeniería (2012)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Matemática, Astronomía y Física. U. Nacional de Córdoba , Argentina
Nivel de formación: Doctorado

Maestría en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica (2012)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y

Tecnologías , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

M2 Mathématiques, Vision, Apprentissage (2012)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institut Mines Telecom - Telecom Paristech , Francia
Nivel de formación: Maestría

Maestría en física (Udelar - PEDECIBA) (2012)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Física (PEDECIBA) , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Doctorado en Ingeniería Eléctrica (2011 / 2025)

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

Maestría en Informática (Udelar - PEDECIBA) (2011 / 2015)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Informática (PEDECIBA) , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Maestría en Ingeniería Matemática (2009 / 2019)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Matemática y Estadística , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Ingeniería Eléctrica (2009 / 2022)

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

Maestría en Ingeniería Eléctrica (2007 / 2019)

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

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Image Forensics in the Age of Generative Models: Detecting AI-Generated Images through Color Correlations (2024 - 2026)

Tesis de maestria
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Maestria en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , M. Gardella)
Nombre del orientado: Juan Pablo Sotelo
País: Uruguay
Tribunal: Quentin Bammey (LTSI, Télécom Paris), Rafael Grompone (Centre Borelli, ENS Paris-Saclay), Lara Raad (IIE, FING, Udelar)

Dark Signal Non-Uniformity for Source Camera Identification (2024 - 2025)

Tesis de maestria
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli , Francia
Programa: Master 2 "Mathématiques, Vision, Apprentissage"
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (M. Gardella , Rafael Grompone , PABLO MUSÉ)
Nombre del orientado: Julieta Umpiérrez
País: Francia

Single-Image Blind Motion Deblurring: Bridging Blur Formation Models with Data-Driven Learning (2019 - 2025)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , José Lezama)
Nombre del orientado: Guillermo Carbajal
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje automático, análisis de datos
Tribunal: Pablo Arias (revisor externo), Universitat Pompeu Fabra Matías Di Martino, Universidad Católica del Uruguay Alicia Fernández, Universidad de la República Matías Tassano (revisor externo), Meta Reality Labs

Deep Image Generative Modeling and Statistical Testing for Industrial Anomaly Detection (2021 - 2024)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , ALVARO PARDO)
Nombre del orientado: Matías Tailanián
País: Uruguay
Tribunal; Matías Di Martino (UCU), Thibaud Ehret (Ecole Normale Supérieure Paris-Saclay), Jean-Michel Morel (City University of Hong Kong), Gregory Randall (Udelar)

Audio Separation and Segmentation Using Deep Learning (2022 - 2023)

Tesis de maestria
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli de Mathématiques Appliquées , Francia
Programa: Master 2 "Mathématiques, Vision, Apprentissage"
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Javier Preciozzi)
Nombre del orientado: Guillermo Garella
País: Francia

The avatars of noise in digital images and their use in image forensics (2020 - 2023)

Tesis de doctorado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli de Mathématiques et de Leurs Applications , Francia
Programa: Doctorat en Mathématiques Appliquées
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Jean-Michel Morel , PABLO MUSÉ , Miguel Colom)
Nombre del orientado: Marina Gardella
País: Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Tribunal: Patrick Bas (CNRS, U. de Lille), Agnès Desolneux (CNRS, ENS Paris-Saclay), Symeon Papadopoulos (Centre for Research and Technology Hellas), William Puech (CNRS, U. de Montpellier), Florent Retraint (U. de Technologie de Troyes).

Metodología automática para mapeo y seguimiento de la condición de cultivos agrícolas durante la

zafra a partir de imágenes satelitales y aprendizaje automático en Uruguay (2019 - 2022)

Tesis de maestria
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ingeniería - Universidad de Buenos Aires , Argentina
Programa: Maestría en Explotación de Datos y Descubrimiento del Conocimiento
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Javier Preciozzi)
Nombre del orientado: Adrián Cal
País: Argentina
Palabras Clave: Sensado remoto imágenes satelitales aprendizaje automático
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sensado remoto, aprendizaje automático

Bayesian Plug & Play Methods for Inverse Problems in Imaging (2017 - 2021)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Doctorado en Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA)
Nombre del orientado: Mario González
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Tesis en co-tutela con la Université de Paris. Laboratoire de Mathématiques Appliquées à Paris 5 (MAP5). Doctorat de mathématiques appliquées.

Resting-state fMRI brain graph networks in depression (2016 - 2017)

Tesis de maestria
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Enindhoven University of Technology , Holanda
Programa: Master Biomedical Engineering
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , GRADIN, V.B. , NICOLÁS RUBIDO , MARCELO FIORI)
Nombre del orientado: Joep Kamps
País: Holanda
Palabras Clave: Graph inference Functional MRI Graph analysis
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de grafos
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes

Estimación del recurso solar en Uruguay mediante imágenes satelitales (2011 - 2017)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , ABAL, G.)
Nombre del orientado: Rodrigo Alonso Suárez
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Procesamiento de imágenes
Tribunal: Revisor 1: Rafael Terra (G4, IMFIA) Revisor 2: Raúl Righini (externo, UNL, Gersolar, Argentina) Miembro 3: Juan Carlos Ceballos (externo, CPTEC, Brasil) Miembro 4: Raul Donangelo (G5, IFFI) Miembro 5: Gregory Randall (G5, IIE) Miembro 6: Gonzalo Casaravilla (G5, IIE)

Processing wavelet compression artifacts in high-resolution satellite imagery (2014 - 2016)

Tesis de maestria
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA)
Nombre del orientado: Mario González Olmedo
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Tribunal: Dr. Antoni Buades (revisor externo), Universitat de les Illes Balears, España Dr. Roberto

Markarián, Fac. de Ingeniería, UdelaR Dr. Lionel Moisan (revisor externo), Université Paris Descartes, Francia Dr. Álvaro Pardo, Fac. de Ingeniería, UCUDAL Dr. Ignacio Ramírez, Fac. de Ingeniería, UdelaR

Two Restoration Problems In Satellite Imaging (2011 - 2016)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA)
Nombre del orientado: Javier Preciozzi
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Tribunal: Fernando Paganini, Fac. De Ingeniería, Universidad ORT, Uruguay Mauricio Delbracio, IIE, Fac. de Ingeniería, UdelaR Pablo Sprechmann, Courant Institute, New York University, USA Francois Malgouyres (Revisor Externo),Institut Mathematique de Toulouse, Universite Paul Sabatier, Francia Frederic Champagnat (Revisor Externo), ONERA, Francia

Graph inference and graph matching problems: Theory and algorithms (2011 - 2015)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Guillermo Sapiro)
Nombre del orientado: Marcelo Fiori
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Señales
Tesis co-dirigida con el Dr. Guillermo Sapiro, Duke University, USA. Tribunal: Dr. Alex Bronstein, Tel Aviv University, Israel Dr. Marcelo Lanzilotta, IMERL, FING, UdelaR Dr. Gonzalo Mateos, University of Rochester, USA Dr. Gadiel Seroussi, IIE/INCO, FING, UdelaR

On the Generation of High Dynamic Range Images: Theory and Practice from a Statistical Perspective (2011 - 2014)

Tesis de doctorado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institut Telecom-ParisTech , Francia
Programa: Ecole Doctorale EDITE de Paris
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Julie Delon , Yann Gousseau)
Nombre del orientado: Cecilia Aguerrebere
País: Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Tesis en co-tutela Télécom ParisTech - UdelaR.

Two Problems of Digital Image Formation: Recovering the Camera Point Spread Function and Boosting Stochastic Renderers by Auto-similarity Filtering (2010 - 2013) Trabajo relevante

Tesis de doctorado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure (ENS Cachan) , Francia
Programa: Ecole Doctorale Sciences Pratiques (EDSP)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Jean-Michel Morel , ANDRÉS ALMANSA)
Nombre del orientado: Mauricio Delbracio
País: Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Tesis en co-tutela UdelaR- ENS Cachan Revisores (con entrega de informe sobre el manuscrito): Sylvain Durand, Univ. Paris 5, Francia; Patrick Pérez, Technicolor, Francia; Prof. Guillermo Sapiro, Duke University. Examinadores: Georges Drettakis, INRIA, Francia; Said Ladjal, Télécom ParisTech, Francia

A study of the image formation model and noise characterization in SPECT imaging. Applications to denoising and epileptic foci localization (2010 - 2011)

Tesis de maestria

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Julie Delon)
Nombre del orientado: Cecilia Aguerrebere
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de señales e imágenes

Restauración de imágenes por minimización de la variación total con ruidos gaussiano e impulsivo (2010 - 2011)

Tesis de maestria
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure (ENS Cachan) , Francia
Programa: Master M1 Mathématiques et applications - Voie J. Hadamard
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Claire Delplancke
País: Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes

Detección de pólipos en colonoscopía virtual (2009 - 2011)

Tesis de maestria
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Guillermo Sapiro)
Nombre del orientado: Marcelo Fiori
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Tesis co-dirigida con el Dr. Guillermo Sapiro, Universidad de Minnesota, USA. Tribunal: Dr. Gregory Randall Dr. Alvaro Pardo Dr. Omar Gil Dr. Afra Zomorodian Primer premio, maestría en ingeniería matemática, Academia Nacional de Ingeniería

Detecting clusters and boundaries: a twofold study on shape representation (2008 - 2011)

Tesis de doctorado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Buenos Aires , Argentina
Programa: Ciencias de la computación
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA)
Nombre del orientado: Mariano Tepper
País: Argentina
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Tesis co-dirigida con Andrés Almansa (Telecom ParisTech y CNRS, Francia) y Marta Mejail (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

Estimación de PSF de un sistema óptico y super-resolución (2008 - 2009)

Tesis de maestria
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA)
Nombre del orientado: Mauricio Delbracio
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Tesis co-dirigida con Andrés Almansa, CNRS, Francia

GRADO

PhotoHolmes: Study and implementation of techniques for detecting forgeries in digital images (2023 - 2024)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Marina Gardella , PABLO MUSÉ , Matías Tailanian)
Nombre del orientado: Julian O'Flaherty, Rodrigo Paganini, Juan Pablo Sotelo, Julieta Umpiérrez
País: Uruguay
Tribunal: Alicia Fernández (Facultad de Ingeniería, Udelar), Rafael Grompone (Centre Borelli, ENS Paris-Saclay), Matías di Martino (Departamento de Ingeniería, UCU), Lara Raad (Facultad de Ingeniería, Udelar).

Clasificación de Conectomas Basado en el Análisis Mediante Redes Neuronales en Grafos (2023 - 2024)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Federico Larroca)
Nombre del orientado: Martín Schmidt y Sara Silva
País: Uruguay

Evaluación de la salud uterina en yeguas a partir de biopsias endometriales utilizando técnicas de procesamiento de imágenes y aprendizaje automático (2022 - 2023)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , ESTRADÉ, MARÍA JOSÉ , FEDERICO LECUMBERRY)
Nombre del orientado: Nicolás Aguilera, Agustina Díaz, Sofía Zimmer
País: Uruguay

Deep-tempest: Aprendizaje Profundo para Reconstrucción de Imágenes Obtenidas de Emanaciones Electromagnéticas en Monitores HDMI (2022 - 2023)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , LARROCA F.)
Nombre del orientado: Santiago Fernández, Emilio Martínez, Gabriel Varela
País: Uruguay

PicassoBotZ: Un Brazo Robótico que Realiza Retratos (2021 - 2022)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Proyecto de Fin de Carrera de Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (MONZON , PABLO MUSÉ , OLIVER, J. P.)
Nombre del orientado: Santiago Suárez, Juan Pablo de Souza y Diego Pereyra
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica

Parra : Artífice de Realizaciones Robóticas Artísticas (2019 - 2020)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (MONZON , PABLO MUSÉ , OLIVER, J. P.)
Nombre del orientado: Jimena Arruti, Martín Ottavianelli, Alfredo Solari
País: Uruguay
Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de imágenes
Humanidades / Arte / Arte / Arte y tecnología, nuevos medios

PicassoBot (2019 - 2020)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Elétrica , Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (MONZON , PABLO MUSÉ , OLIVER, J. P.)
Nombre del orientado: Daniel López Boffa, Paola Massonnier, Lucía Sirio
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Robótica
Humanidades / Arte / Arte / Arte y tecnología

OTRAS

Robust image source identification on modern smartphones (2024 - 2024)

Iniciación a la investigación
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli , Francia
Programa: Année de Recherche en Intelligence Artificielle (ARIA)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Rafael Grompone , M. Gardella)
Nombre del orientado: Benjamin Loison
País: Francia

Aprendizaje profundo de distribuciones a priori (2019 - 2020)

Iniciación a la investigación
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure de Cachan / Centre de Mathématiques et de Leurs Applications , Francia
Programa: Master M2 (ex DEA) - Mathématiques Vision Apprentissage
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , José Lezama)
Nombre del orientado: Matthieu Cordonnier
País: Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de imágenes

Estimación de núcleos de movimiento en imágenes borrosas y su restauración (2019 - 2020)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Pompeu Fabra , España
Programa: Doctorado en Tecnologias de la Informacion y la Comunicacion
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , José Lezama)
Nombre del orientado: Patricia Vitoria
País: España
Pasantía de investigación de tres meses en el marco de su doctorado.

Disentanglement and Deep Generative Models (2019 - 2019)

Iniciación a la investigación
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli de Mathématiques Appliquées , Francia
Programa: Master 1
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , José Lezama)
Nombre del orientado: Hichem Saghrouni
País: Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de imágenes, machine learning

Apprentissage profond pour le débruitage d'image à partir de données corrompues (2019 - 2019)

Iniciación a la investigación

Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli de Mathématiques Appliquées , Francia
Programa: Master 1
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , José Lezama)
Nombre del orientado: Victor Léger
País: Francia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de imágenes, machine learning

Geometric analysis of the signal representations obtained by deep neural networks. (2017 - 2018)

Orientación de posdoctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: José Lezama
País: Uruguay

Environmental monitoring using hyperspectral satellite imagery (2015 - 2016)

Orientación de posdoctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Ingeniería Eléctrica
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: José Lezama
País: Uruguay

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Caractérisation active et passive des Objets Physiques par Analyse d'Images et de Vidéos (2025)

Tesis de doctorado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli , Francia
Programa: Doctorat en Mathématiques Appliquées
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Gabriele FACCIOLO FURLAN , Enric Meinhardt-Llopis)
Nombre del orientado: Léo Nicollier
País/Idioma: Francia,

Statistical source camera identification from sensor noise (2025)

Tesis de doctorado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli , Francia
Programa: Doctorat en Mathématiques Appliquées
Tipo de orientación: Cotutor
Nombre del orientado: Julieta Umpiérrez
País/Idioma: Francia,

Amers spectraux pour l'encodage furtif d'information à haute densité. (2024)

Tesis de doctorado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli , Francia
Programa: Doctorat en Mathématiques Appliquées
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Gabriele FACCIOLO FURLAN , Enric Meinhardt-Llopis)
Nombre del orientado: Ismail Bencheikh
País/Idioma: Francia,

Detección de cambios a partir de imágenes satelitales (2024)

Tesis de doctorado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Eléctrica , Uruguay
Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Gabriele Facciolo)
Nombre del orientado: Elías Masquíl
País/Idioma: Uruguay,

Murmures des images : Analyse forensique des motifs et structures de bruit de l'image pour la détection d'images hypertruquées (2024)

Tesis de doctorado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli de Mathématiques Appliquées , Francia
Programa: Doctorat en Mathématiques Appliquées
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , Rafael Grompone , M. Gardella)
Nombre del orientado: Benjamin Loison
País/Idioma: Francia,

Deep learning for the reconstruction of green-house gases concentration maps from airborne or satellite interferometric images (2024)

Tesis de doctorado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Centre Borelli , Francia
Programa: Doctorat en Mathématiques Appliquées
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PABLO MUSÉ , ANDRÉS ALMANSA , Yann Ferrec , Laurence Croize)
Nombre del orientado: Jordan Lontsi
País/Idioma: Francia,

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Best young author paper award (delivered to the first author, Elías Masquil), ISPRS (2026)

(Internacional)
International Society for Photogrammetry and Remote Sensing
Masquil, E., Savant Aira, L., Marí, R., Ehret, T., Musé, P., and Facciolo, G.: Diachronic Stereo Matching for Multi-Date Satellite Imagery, ISPRS Ann. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci., XI-2-2026, 483–492, https://doi.org/10.5194/isprs-annals-XI-2-2026-483-2026, 2026.

Google Latin America Research Award (2022)

(Internacional)
Google Research
A partir de una base que superó las 700 postulaciones, fueron seleccionados como ganadores 24 nuevos proyectos, de los cuales 14 son de Brasil, 3 deArgentina, 3 de Chile, 2 de México, 1 de Perú y 1 de Uruguay.

Jean d'Alembert Research Chair, Université Paris Saclay (2022)

(Internacional)
Université Paris Saclay, France

Best paper award, IEEE International Workshop on Biometrics and Forensics (2021)

(Internacional)
IEEE
Marina Gardella, Pablo Musé, Jean-Michel Morel and Miguel Colom. Noisesniffer: a Fully Automatic Image Forgery Detector Based on Noise Analysis. 9th IEEE International Workshop on Biometrics and Forensics, 2021

Investigador Grado 5, PEDECIBA, Área Matemática (2019)

(Nacional)
Programa de Desarrollo de Ciencias Básicas
Previamente Grado 4 desde 2014

Distinguished Professor Fellowship, Fondation Sciences Mathématiques de Paris, Institut Henri Poincaré (2018)

(Internacional)
Fondation Sciences Mathématiques de Paris, Institut Henri Poincaré

Distinguished Professor Fellowship, Fondation Sciences Mathématiques de Paris, Institut Henri Poincaré (2017)

(Internacional)
Institut Henri Poincaré, Fondation Sciences Mathématiques de Paris, Francia

Distinguished Professor Fellowship, Fondation Mathématique Jacques Hadamard (2016)

(Internacional)
Fondation Mathématique Jacques Hadamard, Francia

Académico, Academia Nacional de Ingeniería del Uruguay (2015)

(Nacional)
Academia Nacional de Ingeniería del Uruguay

Llamado de oportunidad de ascenso (LLOA), 2014 (2014)

(Nacional)
Universidad de la República
Primero en la lista de prioridad entre los 57 postulantes de la Facultad de Ingeniería. En mi postulación solicité el ascenso al cargo de Profesor Titular Grado 5 del Departamento de Procesamiento de Señales, Instituto de Ingeniería Eléctrica.

Best Conference Paper, Iberoamerican Conference on Pattern Recognition (2009)

(Internacional)
International Association of Pattern Recognition - CIARP
GERMÁN CAPDEHOURAT; ANDRÉS COREZ; ANABELLA BAZZANO; Pablo Musé Pigmented skin lesions classification using dermatoscopic images. In: Iberoamerican Conference on Pattern Recognition (CIARP) 2009, 2009 Guadalajara, Mexico Lecture Notes in Computer Science. 2009.

Ingreso al régimen de dedicación total (2008)

(Nacional)
Universidad de la República

NASA grant NNX09AD25G, solid Earth and natural hazards. Simons, Hetland, Muse (2007)

(Internacional)
NASA, USA

Beca de postdoctorado, California Institute of Technology (2006)

(Internacional)
California Institute of Technology

Beca de doctorado, École Normale Supérieure de Cachan (2001)

(Internacional)
École Normale Supérieure de Cachan, Francia

Bourse de thèse CIFRE, Association Nationale Recherche Technologie, Francia (2001)

(Internacional)
Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche, Francia
Desistida

Beca de maestría, Gobierno francés (2000)

(Internacional)
Gobierno francés

PRESENTACIONES EN EVENTOS

IEEE URUCON 2024 (2024)

Congreso
Defect Detection in Industrial Manufacturing Using Generative Image Modeling
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: IEEE
Alcance geográfico: Regional https://urucon2024.org/PabloMuse.html

International Workshop on Adaptive, Compressive and Computational Imaging (WACCI) (2024)

Congreso
Blind Motion Prediction and Deblurring from a Single Image
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Alcance geográfico: Internacional https://wacci2024.github.io/

Analytic and Geometric Approaches to Machine Learning (2022)

Simposio
Posterior sampling with auto-encoding prior. Joint work with Andrés Almansa and Mario González
Reino Unido
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: University of Bath

Analytic and Geometric Approaches to Machine Learning (2021)

Simposio
Non-uniform Motion Blur Kernel Estimation via Adaptive Decomposition
Inglaterra
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: International Centre for Mathematical Sciences, University of Bath Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Machine Learning

LXAI Workshop, International Conference on Computer Vision ICCV 2021 (2021)

Simposio
Roundtable: Top current status of the AI/CV ecosystem in Latin America
Tipo de participación: Panelista

Groupe de Travail en Traitement d'Images (2020)

Seminario
Non-uniform motion blur kernel estimation via adaptive decomposition
Francia
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Centre Borelli, Ecole Normale Supérieure de Paris-Saclay

Webinar Inteligencia Artificial (2020)

Seminario
Inteligencia Artificial: Aplicaciones en Procesamiento de Imágenes y Visión por Computadora
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Carga horaria: 1
Nombre de la institución promotora: Dirección Nacional de la Propiedad Industrial - Ministerio de Industria, Energía y Minería

16avo Congreso Uruguayo de Oncología Médica y Pediátrica del Uruguay (2020)

Congreso
Aplicaciones del aprendizaje automático y la inteligencia artificial al diagnóstico de cáncer

Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Carga horaria: 1
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Oncología Médica y Pediátrica

Khipu 2019 Latin American Meeting in Artificial Intelligence (2019)

Congreso
Modeling the space of natural images: history and applications
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: IIE, Facultad de Ingeniería, Udelar; Deepmind

Séminaire Parisien des Mathématiques Appliquées à l'Imagerie, Institut Henri Poincaré (2018)

Seminario
OLÉ: Orthogonal Low-rank Embedding, A Plug and Play Geometric Loss for Deep Learning. José Lezama, Qiang Qiu, Pablo Musé, Guillermo Sapiro
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Institut Herni Poincaré

Big and Complex Data Theory. Applications and Value Creation (2018)

Simposio
Joint image denoising and decompression. Mario González, Javier Preciozzi, Andrés Almansa, Pablo Musé
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: ICT4V / CABIDA / LATU

IEEE Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR) (2018)

Congreso
Joint Denoising and Decompression using CNN regularization. Mario González, Javier Preciozzi, Andrés Almansa, Pablo Musé
Estados Unidos
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: IEEE

IEEE International Conference on Image Processing (2017)

Congreso
A Bayesian Hyperprior Approach for Joint Image Denoising and Interpolation, with an Application to HDR Imaging
China
Tipo de participación: Poster
Carga horaria: 32
Nombre de la institución promotora: IEEE Palabras Clave: Non-local patch-based restoration Bayesian restoration Maximum a Posteriori Gaussian Mixture Models high dynamic range imaging Hierarchical Bayesian models
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes

IEEE International Conference on Image Processing (2017)

Congreso
Joint Denoising and Decompression: A Patch-based Bayesian Approach
China
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 32
Nombre de la institución promotora: IEEE Palabras Clave: Inverse problems in ImagingSatellite Imaging Remote Sensing Joint Denoising and Decompression Bayesian estimation Patch-based non-local methods
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes

SIAM Conference on Imaging Science (2016)

Congreso
Single Shot HDR Imaging Using A Hyperprior Bayesian Approach
Estados Unidos
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 32
Nombre de la institución promotora: Society for Industrial and Applied Mathematics Palabras Clave: Bayesian restoration Maximum a Posteriori Gaussian Mixture Models Conjugate distributions high dynamic range imaging
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes

Primeras Jornadas de Geofísica (2014)

Encuentro
Observing the Earth: Inverse problems and image processing applied to remote sensing of different phenomena
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 8
Nombre de la institución promotora: Comisiones de cartografía y geofísica, Instituto Panamericano de Geografía e Historia

Jornadas de Ingeniería Matemática (2014)

Encuentro
A sparsity-based variational approach for the restoration of SMOS images from L1A data
Estados Unidos
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 5
Nombre de la institución promotora: IMERL/FING, CMAT/FCIEN

Seminario del laboratorio Natural Resources Analytics, IBM Research (2014)

Seminario
Observing the Earth: Inverse problems and image processing applied to remote sensing of different phenomena
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Carga horaria: 8
Nombre de la institución promotora: IBM Research, Rio de Janeiro, Brazil

Foundations of Computational Mathematics (2014)

Congreso
Simultaneous high dynamic range image reconstruction and denoising for non-static scenes
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Society for Foundations of Computational Mathematics

SIAM Conference on Imaging Science (2014)

Congreso
Simultaneous HDR Image Reconstruction and Denoising for Dynamic Scenes
Hong Kong
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 24
Nombre de la institución promotora: Society for Industrial and Applied Mathematics Chair junto a Andrés Almansa y Julie Delon del mini-simposio "Beyond Single Shot Imaging: Academic and Industrial Points of View", en el marco de SIAM Conference on IMAGING SCIENCE (SIAM-IS14): - Peyman Milanfar: Processing Bursts of Images: Challenges and Opportunities for Modern Image Processing - Said Ladjal: Outlier-Robust Sparse Regularization of Inverse Problems: Redundancy vs. Perfect Reconstruction Bounds - Pablo Musé:Simultaneous HDR Image Reconstruction and Denoising for Dynamic Scenes - Stacey Levine: Some Recent Approaches for Color Transfer - Neus Sabater:Disparity-Guided Demosaicing for Light-Fields - Pauline Trouve:Co-Design of a Chromatic 3D Camera - Kyros Kutulankos: Optical Matrix Probing for Photography and Videography - Xin Yuan: Coded Aperture Compressive Temporal Imaging

Séminaire du Département TSI (2013)

Seminario
Boosting Stochastic Renderers by Auto-similarity Filtering
Francia
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Télécom ParisTech Joint work with M. Delbracio (Duke, USA), T. Buades (ENS Cachan, Francia) and JM Morel (ENS Cachan, Francia).

10 years of the Tectonics Observatory (2013)

Encuentro
Sparsity-Based Restoration of SMOS Images in the Presence of Outliers
Estados Unidos
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Caltech Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Trabajo conjunto con Javier Preciozzi (UdelaR), Andrés Almansa (CNRS & Telecom ParisTech, Francia) y Bernard Rougé (CESBIO & CNES, Francia).

SIAM Conference on Imaging Science (2012)

Congreso
Accurate Subpixel Point Spread Function Estimation from Scaled Image Pairs
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Society for Industrial and Applied Mathematics Trabajo conjunto con Mauricio Delbracio, Andrés Almansa y Jean-Michel Morel

3er Coloquio Uruguayo de Matemática (2011)

Simposio
Subpixel estimation of digital optical cameras point spread functions in the presence of aliasing
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: CMAT-Fcien y IMERL-Fing, UdelaR

IV Jornadas de Ingeniería Matemática (2011)

Encuentro
Estimación subpixel de la Point Spread Function de cámaras digitales en presencia de aliasing
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería, UdelaR Trabajo en conjunto con Andrés Almansa, Mauricio Delbracio y Jean-Michel Morel

Inter-Continental Advanced Materials for Photonics Summer/Winter School (2011)

Simposio
Subpixel estimation of digital optical camera's point spread functions in the presence of aliasing
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Institute for Complex Adaptive Matter Trabajo en conjunto con Andrés Almansa, Mauricio Delbracio y Jean-Michel Morel

Innovations for Shape Analysis: Models and Algorithms (2011)

Simposio
A truly unsupervised, non-parametric clustering method
Alemania
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Schloss Dagstuhl Organizadores: Michael Breuss (Universität des Saarlandes, DE) Alfred M. Bruckstein (Technion - Haifa, IL) Petros Maragos (National TU - Athens, GR)

Escuela de Ciencias de las Imágenes, ECIMAG (2011)

Congreso
A truly unsupervised, non-parametric clustering method
Argentina

Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Instituto Tecnológico de Buenos Aires, ITBA Colaboración con Andrés Almansa y Mariano Tepper

SIAM Conference on Imaging Science (2010)

Congreso
A Contrario Image Matching: Shape-elements, Shape-Context, SIFT, PCA
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Society for Industrial and Applied Mathematics

IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (2009)

Congreso
A-contrario localization of epileptogenic zones in SPECT images
Estados Unidos
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: IEEE, Medicine and Biology Society

Emphasis week on perceptual orgainzation (2005)

Simposio
Hierarchical Clustering Validity Assessment and Shape Recognition
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Mathematical Sciences Research Institute, Berkeley Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Organizadores: Jitendra Malik, Jean-Michel Morel, Song Chun Zhu

Emphasis week on perceptual orgainzation (2005)

Simposio
An a contrario decision method for shape element recognition
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Mathematical Sciences Research Institute, Berkeley Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Organizadores: Jitendra Malik, Jean-Michel Morel, Song Chun Zhu

2eme congres national de mathematiques appliquees et industrielles (2005)

Congreso
Validation a contrario de clusters
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Societe de mathematiques appliquees et industrielles, France Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

7th international symposium on signal processing and its applications, ISSPA (2003)

Congreso
Automatic thresholds for shape recognition
Francia
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: IEEE Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

Le traitement d image a l aube du XXIeme siecle (2002)

Taller

Sur les seuils de reconnaissance de formes
Francia
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Societe de l electricite, de l eletronique et des technologies de l information Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

Mathematical methods in image processing (2002)

Taller
Gestalt Theory in Computer Vision. Helmholtz principle. Application to Good Continuations Detection, and Shape matching
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Centre d été mathématique de recherche avancée en calcul scientifique (CEMRACS) Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes

The mathematical, computational and biological study of vision (2001)

Encuentro
Affine invariant shape recognition
Alemania
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach
Organizadores: David Mumford, Jean-Michel Morel, Christoph von der Malsburg

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Interactive Deep Learning Model for Color Restoration of Artwork Images (2026)

Candidato: Rossana Garcia Collares
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
PABLO MUSÉ , Coloma Ballester , Marcelo Bertalmío
Maestria en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Inglés

Análisis Semántico Latente para mineríaa de datos en ingeniería biomédica (2025)

Candidato: Gabriel Slomovitz
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
PABLO MUSÉ , MONZON , A. MAUTTONE , J.C. VALLE-LISBOA
Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Deep Generative Models for Time Series Anomaly Detection (2025)

Candidato: Gastón García González
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
PABLO MUSÉ , Rafael Molina , Pere Barlet-Ros , ANDRES FERRAGUT
Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Inglés

Deep Learning Methods for Breaking Ocean Waves (2025)

Candidato: Ryan Smith
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
PABLO MUSÉ , Kevin Nolan , Nial Friel
PhD in Mathematics and Statistics / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / University College Dublin / Irlanda
País: Irlanda

Idioma: Inglés

Transporte óptimo y adaptación de dominio: Un recorrido desde Gaspard Monge hasta el aprendizaje automático (2024)

Candidato: Brian Britos
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
Badih Ghattas , J.R. León , PABLO MUSÉ
Maestria en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada
DT Mathias Bourel

A generic method for detecting anomalies on manufactured parts (2024)

Candidato: Aitor Artola
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
PABLO MUSÉ , Chares Kervrann , Danijel SKOCAJ , ngélique LOESCH , Dorit MERHOF
Doctorat en Mathématiques Appliquées / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Francia
País: Francia
Idioma: Inglés
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de imágenes
Directores de tesis: Thibaud Ehret, Jean-Michel Morel

Challenges of multi-view satellite stereo reconstruction pipelines and some contributions on key stages (2023)

Candidato: Álvaro Gómez
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
Jean-Michel Morel , PABLO MUSÉ , Enric Meinhardt-Llopis , Matías Di Martino
Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Inglés
Tesis co-dirigida por Gregory Randall (Udelar), Rafael Grompone (ENS Paris-Saclay) y Gabriele Facciolo (ENS Paris-Saclay).

On Several Mathematical and Data-Driven Models for Image and Video Editing, Synthesis and Analysis (2023)

Candidato: Alasdair Newson
Tipo Jurado: Otras
Isabelle Bloch , Matthieu Cord , Agnès Desolneux , Olivier Lemeur , PABLO MUSÉ , Nicolas Papadakis
Informatique, Données et IA / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Institut Polytechnique de Paris - Telecom Paris / Francia
País: Francia
Idioma: Inglés
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de imágenes, aprendizaje automático
Tesis de Habilitation à Diriger les Recherches (HDR)

Diseño de Túnel de Viento con Herramienta de Procesamiento de Imágenes para el Ensayo de Perfiles Aerodinámicos y Calibración de Anemómetros (2022)

Candidato: Tania Aguirre
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
PABLO MUSÉ , Pablo Massaferro , Alejandro Gutiérrez , Santiago Correa
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Tutores: Gregory Randall, Álvaro Gómez, José Cataldo

DeepCloud: Intra-day Satellite Prediction of Cloudiness Using Deep Learning Strategies (2022)

Candidato: Ignacio Camiruaga, Andrés Herrera, Franco Mozo
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
PABLO MUSÉ , A. Laguarda , BENAVIDES, F.
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Inglés
Tesis codirigida por Rodrigo Alonso Suárez, Alberto Castro y Franco Marchesoni

Practical video denoising and demosaicing with neural networks (2022)

Candidato: Valéry Dewil
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
Antoni Buades , Denis Bujoreanu , Frédéric Dufaux , PABLO MUSÉ , Nicolas Papadakis , Gabriele FACCIOLO FURLAN , Pablo ARIAS MARTÍNEZ
Doctorat en Mathématiques Appliquées / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / École Normale Supérieure Paris-Saclay / Francia
País: Francia
Idioma: Inglés
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Aprendizaje automático
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de imágenes
Directores de tesis: Gabriele Facciolo, Pablo Arias

Geometrical image characterization and multi-exposure imaging (2022)

Candidato: Onofre Martorell Nadal
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
Gloria Haro , PABLO MUSÉ , Catalina Sbert , Antoni Buades
Doctoral Programme in Information and Communications Technology / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Universitat de les Illes Balears / España
País: España
Idioma: Inglés
Director de tesis: Antoni Buades

Evaluación del uso de sensores remotos para la identificación de oil seeps en áreas offshore de la República Oriental del Uruguay (2020)

Candidato: Eduardo Antonio Vásquez Dolande
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
PABLO MUSÉ , MATÍAS SOTO , DÍAZ, I. , MORALES, E. , Achkar, M.
Maestría en Geociencias (PEDECIBA, UdelaR) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Directores de tesis: Ethel Morales, Marcel Achkar

Evaluación subjetiva de la calidad de video en 4K (2019)

Candidato: Federico Páramos
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
PABLO MUSÉ , LARROCA F.
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Tutores: Rafael Sotelo, José Joskowicz

Localización indoor basada en wifi (2019)

Candidato: Antonio Bracco, Federico Grunwald, Agustín Navcevich
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
EWELINA BAKALA , PABLO MUSÉ , MATIAS RICHART , M. SIMON
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay
Idioma: Español

Ataques Adversarios en Sistemas de Reconocimiento Visual (2019)

Candidato: Diego Irigaray y Camila Serena
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
PABLO MUSÉ , LIBERTAD TANSINI , Luis Chiruzzo
Ingeniería en Computación / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Ataques adversarios Redes neuronales Visión artificial
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Aprendizaje automático, procesamiento de imágenes
Orientadores: Mauricio Delbracio, José Lezama, Guillermo Moncecchi

Fast and Embeddable Image and Video Denoising (2019)

Candidato: Matías Tassano
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
Aurélie Bugeau , Marcelo Bertalmío , Charles Kevrann , PABLO MUSÉ , Pablo Arias , ANDRÉS ALMANSA , Julie Delon , Thomas Veit
Doctorado / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Université Paris Descartes / Francia
País: Francia
Idioma: Inglés
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de imágenes, machine learning
Directores de tesis: Julie Delon y Thomas Veit

Reconocimiento Automático de Configuraciones Manuales propias de las Lenguas de Señas (2019)

Candidato: Ariel Stassi
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
PABLO MUSÉ , Pablo Cancela , José Lezama , Marcelo Fiori
Maestría en Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Procesamiento de imágenes, machine learning
Directores de tesis: Mauricio Delbracio, Gregory Randall

Compressed Sensing: Algoritmo Re-Weighted l1 con pesos actualizados resolviendo un problema dual. (2019)

Candidato: Matías Valdés Dini
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
PABLO MUSÉ , Diego Armentano , Ignacio RAMÍREZ
Maestría en Ingeniería Matemática / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Sensado Comprimido Optimización Esparso Reweighted L1 Dualidad Subgradiente
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Director de tesis: Marcelo Fiori

Image Formation from a Large Sequence of RAW Images: Performance and Accuracy (2018)

Candidato: Thibaud Briand

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
PABLO MUSÉ , Patrick Vandewalle , Philippe Thévenaz , Isabelle Bloch , Pascal Monasse , Jean-Michel Morel
Traitement du Signal et des Images / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Ecole des Ponts ParisTech / Francia
País: Francia
Idioma: Francés
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada
Directores de tesis: Pascal Monasse, Jean-Michel Morel

Corrections des effets de relief en spectro-imagerie aéroportée (2018)

Candidato: Clara Barbanson
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
PABLO MUSÉ , Laure Blanc-Féraud , David Fofi , Rémi Michel , Marc Pierrot-Deseilligny , Andrés Almansa , Pascal Monasse , Yann Ferrec
Doctorado en Ciencia, especialidad "Señales e Imágenes" / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / TELECOM ParisTech / Francia
País: Francia
Idioma: Francés

Plataforma Abierta de Restauración de Películas (2017)

Candidato: Sebastián Bugna y Juan Andrés Friss
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
IGNACIO RAMÍREZ , ALVARO MARTÍN , ISABEL WSCHEBOR , LIBERTAD TANSINI , PABLO MUSÉ
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Restauración de films Detección de scratches Detección de cambios de plano inpainting
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de imágenes
Esta tesis de grado fue presentada para la obtención del título de Ingeniero Electricista por Sebastián Bugna, y de Ingeniero en Computación de Juan Andrés Friss. Los tutores fueron Gregory Randall (IIE), Mauricio Delbracio (IIE) y Eduardo Fernández (INCO).

Outliers in biometrics: an a-contrario approach (2017)

Candidato: Luis Di Martino
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
MARCELO FIORI , RAFAEL MOLINA , PABLO MUSÉ
Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Inglés
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de imágenes
Tesis dirigida por Alicia Fernández, Federico Lecumberry y Javier Preciozzi.

Exemplar based texture synthesis: models and applications (2016)

Candidato: Lara Raad
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
YANN GOUSSEAU , JEAN-FRANçOIS AUJOL , GABRIEL PEYRé , JAVIER PORTILLA , PABLO MUSÉ
Ecole Doctorale Sciences Pratiques (EDSP) / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / École Normale Supérieure (ENS Cachan) / Francia
Sitio Web: https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01493810
País: Francia
Idioma: Inglés
Palabras Clave: Exemplar-based texture synthesis Gaussian models Image patches Multiscale Optimal transport

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de Imágenes
Advisors: Agnes Desolneux, Jean-Michel Morel (ENS Cachan)

Audio Source Separation Techniques Including Novel Time-Frequency Representation Tools (2015)

Candidato: Pablo Cancela
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
GREGORY RANDALL , FEDERICO LECUMBERRY , GUILLERMO SAPIRO , JUAN PABLO BELLO , SERGIO LIMA , LUIS WERUAGA , PABLO MUSÉ
Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Inglés
Palabras Clave: Análisis tiempo-frecuencia Separación de fuentes Extracción de Información musical Fan Chirp Transform
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Análisis y procesamiento de Audio
Director de tesis: Guillermo Sapiro (Duke University, USA) Director académico: Gregory Randall (UdelaR) Examinadores: Juan Pablo Bello (New York University, USA) Sergio Lima (Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil) Pablo Musé (UdelaR) Luis Weruaga (Khalifa University, Emiratos Arabes)

New media impressionism (2015)

Candidato: Christian Clark
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
ALVARO PARDO , HéCTOR CANCELA , ANDREW BURRELL , EMIL MONTGOMERY , PABLO MUSÉ
Maestría en Informática (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Inglés
Palabras Clave: Interfaz hombre máquina Informática/Arte/Nuevos medios
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Nuevos medios en arte
Directores de tesis: Tomás Laurenzo y Alvaro Cassinelli

Design and Implementation of an Attitude Determination and Control System for the AntelSat (2015)

Candidato: Matías Tassano
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
ALEJANDRO ROMANELLI , RAFAEL CANETTI , PABLO MUSÉ
Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Inglés
Directores de tesis: Juan Pechiar y Pablo Monzón

Anatomy of the SIFT Method (2015)

Candidato: Ives Rey-Otero
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
PABLO MUSÉ
Ecole Doctorale Sciences Pratiques (EDSP) / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / École Normale Supérieure (ENS Cachan) / Francia
País: Francia
Idioma: Inglés

On grouping theory in dot patterns, with applications to perception theory and 3D inverse geometry (2015)

Candidato: José Lezama
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
GREGORY RANDALL , JEAN-MICHEL MOREL , JULIE DELON , YANN GOUSSEAU , GUILLERMO SAPIRO , STEVEN ZUCKER , RAFAEL GROMPONE , PABLO MUSÉ

Ecole Doctorale Sciences Pratiques (EDSP) / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / École Normale Supérieure (ENS Cachan) / Francia
País: Francia
Idioma: Inglés
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Procesamiento de señales e imágenes
Tesis en co-tutela Facultad de Ingeniería, UdelaR, y ENS Cachan. Co-dirigida por Rafael Grompone, Gregory Randall y Jean-Michel Morel.

Ultrasonido 2D localizado: métodos y procedimientos (2013)

Candidato: Guillermo Carbajal
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
ALVARO PARDO , FEDERICO LECUMBERRY , PABLO MUSÉ
Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Director de tesis: Alvaro Pardo Director académico: Gregory Randall

Clasificación de vehículos con lazos inductivos (2012)

Candidato: Agustín Derrégibus
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
PABLO MUSÉ
Maestría en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay / Facultad de Ingeniería y Tecnologías / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Director de tesis: Dr. Daniel Perciante

Topics in image processing and applications to structural biology and object segmentation (2012)

Candidato: Federico Lecumberry
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
ANDRÉS ALMANSA , GADIEL SEROUSSI , SIRAM SUBRAMANIAN , PABLO MUSÉ
Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Directores de tesis: Dr. Guillermo Sapiro (U. de Minnesota, USA), Dr. Alvaro Pardo (UCU, Uruguay), Dr. Alberto Bartesaghi (NIH, USA)

Modelos eficientes para la clasificación de imágenes en gran escala (2012)

Candidato: Jorge A. Sánchez
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
PABLO MUSÉ
Doctorado en Ciencias de la Ingeniería / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Universidad Nacional de Córdoba / Argentina
País: Argentina
Idioma: Español
Director de tesis: Dr. Oscar H. Bustos

Estudio de factibilidad del desarrollo de un sistema para la tipificación de una canal en la industria frigorífica basado en mapas de profundidad (2012)

Candidato: Jorcín, Perri, Saavedra
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
JORGE CORRAL , PABLO EZZATTI , PABLO MUSÉ
Ingeniería en Computación / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Procesamiento de Señales en Imaginería Ultrasónica e Inversión Temporal (2012)

Candidato: Pablo Iturralde

Tipo Jurado: Tesis de Maestría
IGNACIO RAMÍREZ , ALVARO MARTÍN , LEONARDO STEINFELD , PABLO MUSÉ
Maestría en Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Directores de tesis: Federico Lecumberry y Carlos Negreira

Sistema para obtención de fracción de nubosidad diurna y detección y procesamiento de bólidos (2012)

Candidato: Manuel Caldas
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
GONZALO ABAL , TABARÉ GALLARDO , MARCELO BARREIRO , PABLO MUSÉ
Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Director de Tesis: Gonzalo Tancredi

Suppression des défauts introduits par la modification de contraste et de couleurs dans les séquences d'images (2012)

Candidato: Stéphane Kaufmann
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
ANDRÉS ALMANSA , MICHAEL LINDENBAUM , PABLO MUSÉ
Master M2 "Mathématiques, Vision et Apprentissage" / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / TELECOM ParisTech / Francia
País: Francia
Idioma: Francés
Directores de tesis: Julie Delon y Yann Gousseau, Télécom ParisTech

PANTOJO-1: Sistema portátil para la detección y transmisión inalámbrica de la posición del ojo (2011)

Candidato: Senatore, Touya, Pereira
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
GREGORY RANDALL , MARCELO GALLARRETA , ROBERTO SOLER , PABLO MUSÉ
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Ingeniería biomédica
Director: Franco Simini

Invariant models of vision between phenomenology, image statistics and neurosciences (2011)

Candidato: Gonzalo Sanguinetti
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado
OLIVIER FAUGERAS , JEAN PETITOT , ALESSANDRO SARTI , GIOVANNA CITTI , MARIO WSCHEBOR , ANGEL CAPUTI , PABLO MUSÉ
Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Inglés
Directores de tesis: Alessandro Sarti, Giovanna Citti Director académico: Gregory Randall

Diseño Topológico de Redes. Caso de Estudio: The Augmentation Steiner two-node Survivable Network Problem (2011)

Candidato: Martín Bentancourt
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
JULIO OROZCO , ARIEL SABIGUERO , PABLO MUSÉ
Maestría en Informática (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Director de tesis: Franco Robledo

Detección de consumos anómalos (2011)

Candidato: Federico Decia, Matías Di Martino, Ignacio Molinelli
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
ALVARO GÓMEZ , RUBEN CHAER , PABLO MUSÉ
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Tutor: Alicia Fernández

MiRA - MIcroscopio con Realidad Aumentada (2010)

Candidato: Guillermo Carbajal, Gastón Marín, María Clara Pérez
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
GREGORY RANDALL , ALICIA FERNÁNDEZ , PABLO MUSÉ
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Tutor: Álvaro Gómez

Resolución del Problema de Radiosidad usando Matrices de Rango Bajo (2010)

Candidato: Eduardo Fernández
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
ALVARO PARDO , ANDRÉS ALMANSA , SERGIO NESMACHNOW , JOSÉ VIEITEZ , PABLO MUSÉ
Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Herramienta de detección de focos epileptógenos (2009)

Candidato: Germán Albín, Franco Miceli, Alejandro Mottini
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
RODOLFO FERRANDO , ALVARO GÓMEZ , PABLO MUSÉ
Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
TUTORES: Cecilia Aguerrebere, Alicia Fernández, Pablo Sprechmann.

Árboles de clasificación y regresión basados en atributos funcionales y su utilización en el contexto de procesos epidémicos (2009)

Candidato: Juan Piccini
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
JUAN CRISTINA , OMAR VIERA , PABLO MUSÉ
Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Clasificación y promediado de volúmenes de tomografía electrónica (2007)

Candidato: Pablo Sprechmann
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
GREGORY RANDALL , ALBERTO BARTESAGHI , GUILLERMO SAPIRO , LUIS ALVAREZ , MARÍA SIMÓN , PABLO MUSÉ
Maestría en Ingeniería Eléctrica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Procesamiento de señales e imágenes

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

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

Desde mi vuelta al país y mi incorporación al Instituto de Ingeniería Eléctrica (IIE) de la Facultad de Ingeniería en el año 2008, he venido realizando un esfuerzo sostenido por ayudar a elevar la calidad académica del Departamento de Procesamiento de Señales (DPS).
En este sentido, he mantenido una estrecha colaboración con varios centros extranjeros de excelencia en nuestra área (ENS Paris Saclay, Télécom ParisTech, Université de Paris, Caltech, Duke University), y he impulsado la firma de acuerdos marco de cooperación y de convenios de doble titulación con varias de estas universidades, principalmente a nivel de posgrado pero también a nivel de grado. Hoy en día son muchísimos nuestros estudiantes que se han beneficiado de estas colaboraciones.
Desde el punto de vista de la consolidación de nuestro grupo, que tiene sus orígenes en el Grupo de Tratamiento de Imágenes creado por Gregory Randall a mediados de la década de 1990, hemos logrado pasar de un grupo con dos integrantes con formación de doctorado, a más de una decena, con alta dedicación o dedicación total en el IIE, y varios docentes con maestrías. Varios integrantes están además culminando maestrías y doctorados. Todo esto ha redundado, naturalmente, en un fuerte aumento sostenido de la producción científica, y de la participación en proyectos de investigación nacionales e internacionales.
Hablando de formación, en materia de enseñanza de posgrados, hoy en día tenemos una amplia oferta que permite completar los créditos de maestría y doctorado a nivel local, contando además con cursos de profesores de estas universidades que nos visitan regularmente. Hemos creado una gran cantidad de nuevos cursos, y en muchos casos estos cursos han sido pioneros a nivel nacional en áreas tan dinámicas como el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo. Por otra parte, desde hace unos 20 años tenemos el privilegio de poder mandar estudiantes al master M2 Mathématiques, Vision, Apprentissage de la ENS Paris Saclay, considerado uno de los mejores masters en procesamiento de señales y machine learning del mundo, logrando una alta tasa de aceptación gracias a la reputación construida a lo largo de estos años, y a una formación de grado en nuestra especialidad que ha ido mejorando sustancialmente en los últimos años. Hoy en día contamos además con colaboraciones en centros de investigación en empresas de primer nivel como Google Research, DeepMind, Meta, Intel, empresas en donde antiguos estudiantes y docentes se desempeñan como investigadores. Estas colaboraciones nos han permitido poner a nuestra universidad en un lugar destacadísimo en lo que refiere al área de la inteligencia artificial, con la primer edición de Khipu en 2019 en nuestra facultad, y la próxima edición que tendrá lugar en marzo de 2023.
También con otros colegas del DPS, y de los Institutos de Matemática y de Computación de nuestra facultad, hemos creado la Maestría en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático, con un formato nuevo que estimula a que la duración se limite a los dos años establecidos.

Finalmente, en lo que refiere a la formación de grado, recientemente reformulamos la curricula y creamos un perfil de procesamiento de señales y aprendizaje automático, diseñando e incorporando nuevos cursos en el área que buscan desarrollar competencias tanto teóricas como prácticas.
A lo largo de estos años, este trabajo de construcción institucional se ha apoyado en las siguientes cargos de gestión académica y gestión universitaria:
Director de las Carreras de Posgrado en Ingeniería Eléctrica (08/2009 - 11/2011). Se hizo un trabajo considerable en poner en orden y dar un carácter más sistemático a los posgrados en ingeniería eléctrica, que tenían tiempos medios de graduación y tasas de deserción ridículamente altos. Desarrollamos mecanismos de seguimiento, como la realización de informes de avance y las presentación ante la subcomisión académica de posgrado, que nos permitieron estar más cerca de los estudiantes, y detectar problemas que pudieran conspirar con el buen desarrollo del posgrado.
Miembro de la Sub-comisión académica de postgrado, área Ingeniería Eléctrica (01/2008 - 12/2011).
Jefe del Departamento de Procesamiento de Señales (11/2011 - 03/2014, 06/2016 - 07/2017, 10/2020 - 02/2022).
Coordinador alterno del área Matemática, PEDECIBA (09/2014 - 09/2016).
Miembro de la Sub-Comisión Académica de Posgrados, área Ingeniería Matemática (06/2014 - 08/2018).
Miembro de la Comisión Académica de Posgrado de la Facultad de Ingeniería (08/2018 - a la fecha).
Miembro del Consejo Científico, área Matemática, PEDECIBA (08/2018 - 08/2020).
Co-responsable general y responsable por Uruguay del eje Procesamiento de Imágenes del Instituto Franco-Uruguayo de Matemática e Interacciones (IFUMI), International Research Lab del CNRS, Francia (2018 - a la fecha).
Delegado por Facultad de Ingeniería a la Comisión de Asuntos Internacionales (CAI), Universidad de la República (2019 - 2021).
Delegado por Uruguay al comité científico Math Amsud (2019 - 2024).

Impacto en el ecosistema de I+D+I nacional

En el año 2007, junto a Alvaro Pardo y Javier Preciozzi, fundamos la empresa***Digital Sense***. Por compromisos impuestos por el Régimen de Dedicación Total de la Udelar, no he podido participar de la evolución de la empresa, a no ser por ciertas consultorías puntuales. Hoy en día la empresa cuenta con unos 30 empleados, y desarrolla soluciones innovadoras en el área de procesamiento de señales e imágenes, aprendizaje automático e inteligencia artificial para el mundo. Es una de las pocas empresas a nivel nacional que contrata activamente colegas con altísimo grado de formación (maestrías, doctorados).

Durante los años 2015 y 2016 fui responsable del equipo de innovación de la empresa ***CIEMSA / CSI***

Ingenieros. Monté un equipo con colegas con formación de punta, con los que trabajamos en problemas de procesamiento de señales, imágenes y video, aprendizaje automático, y optimización logística, con aplicaciones principalmente a la agricultura de precisión y a la industria forestal (más detalles en el cuerpo del CVUy).

Finalmente, vale la pena destacar que hoy en día, en un contexto de auge de la ciencia de datos y el aprendizaje automático, hay surgido en el país varias empresas en el área, y en las que nuestros graduados han jugado y juegan un papel fundamental. Estoy convencido que el esfuerzo en el desarrollo del área y en la formación de recursos apuntando a la excelencia, ha sido un factor clave en el desarrollo de esta joven industria nacional.

Información adicional

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	**70**
Líneas de investigación	14
Proyectos Investigación Desarrollo	25
Docencia	21
Gestión Académica	6
Dirección Administración	3
Capacitación Entrenamiento	1
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	**127**
Artículos publicados en revistas científicas	37
Completo	36
Resumen	1
Trabajos en eventos	69
Libros y Capítulos	4
Libro publicado	1
Capítulos de libro publicado	3
Textos en periódicos	12
Revistas	2
Periodicos	10
Documentos de trabajo	5
Completo	5
PRODUCCIÓN TÉCNICA	**41**
Productos tecnológicos	5
Con registro o patente	3
Procesos o técnicas	2
Con registro o patente	1
Trabajos técnicos	3
Otros tipos	31

EVALUACIONES	**88**
Evaluación de proyectos	19
Evaluación de eventos	18
Evaluación de publicaciones	24
Evaluación de convocatorias concursables	8
Jurado de tesis	19
FORMACIÓN RRHH	**40**
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	34
Tesis de doctorado	10
Tesis de maestria	10
Iniciación a la investigación	4
Otras tutorías/orientaciones	1
Orientación de posdoctorado	2
Tesis/Monografía de grado	7
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	6
Tesis de doctorado	6