



MATHIAS BOUREL BOIX

Dr



mathias.bourel@fcea.edu.uy
<https://sites.google.com/view/mathiasbourel>

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración
 Gonzalo Ramirez 1926 - C.P. 11200 - Montevideo, Uruguay
 24118839

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas
 Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 12/03/2026
 Última actualización: 12/03/2026

Datos Generales**INSTITUCIÓN PRINCIPAL**

Universidad de la República/ Facultad de Ciencias Económicas y de Administración / Departamento de Métodos Cuantitativos- IESTA / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración / Sector Educación Superior/Público / Departamento de Métodos Cuantitativos - IESTA
 Dirección: Av. Gonzalo Ramirez 1926 / 11300
 País: Uruguay / Montevideo / Montevideo
 Teléfono: 24118839
 Correo electrónico/Sitio Web: mathias.bourel@fcea.edu.uy

Formación**Formación académica****CONCLUIDA****DOCTORADO****Doctorado Matemática (2009 - 2013)**

Université Aix-Marseille , Francia
 Título de la disertación/tesis/defensa: Agrégation de modèles en apprentissage statistique pour l'estimation de la densité et la classification multiclasse
 Tutor/es: Badih Ghattas, Ricardo Fraiman
 Obtención del título: 2013
 Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://iml.univ-mrs.fr/theses/thesis2013-2014.html#bourel>
 Palabras Clave: boosting Estimación densidad clasificación multiclasse Agregación modelos
 Areas de conocimiento:
 Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico

MAESTRÍA**Maestría en Matemática (UDELAR-PEDECIBA) (2005 - 2007)**

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay
 Título de la disertación/tesis/defensa: Variedades tóricas proyectivas y dualidad
 Tutor/es: Alicia Dickenstein, Alvaro Rittatore
 Obtención del título: 2007
 Palabras Clave: dualidad variedad proyectiva variedad tórica
 Areas de conocimiento:
 Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Algebra y Geometria Algebraica

GRADO**Licenciatura en Matemática (1998 - 2005)**

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay
 Título de la disertación/tesis/defensa: Ecuaciones polinomiales y politopos: una aproximación al teorema de Bernstein
 Tutor/es: Angel Pereyra
 Obtención del título: 2005
 Palabras Clave: politopos ecuaciones polinomiales Teorema de Bernstein

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Álgebra y Geometría Algebraica

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Itinerarios Personalizados de Aprendizaje en la Enseñanza de la Matemática (08/2025 - 10/2025)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Enseñanza , Uruguay
56 horas

Diploma en Docencia Universitaria (01/2009 - 01/2012)

Sector Educación Superior/Privado / Universidad de Montevideo / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Palabras Clave: Evaluación Educación Universitaria Psicología de la Educación
Áreas de conocimiento:
Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Educación universitaria

Didáctica Universitaria (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Privado / Universidad de Montevideo / Facultad de Humanidades y Educación , Uruguay
Palabras Clave: Didáctica Planificación de curso Evaluación
Áreas de conocimiento:
Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Didáctica universitaria

Machine Learning y Aplicaciones (01/2007 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Non-Linear and High Dimensional Inference , Geometry and Statistics in Data Sciences, 3-7/10/22 (2022)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Institut Henri Poincaré (Paris), Francia
Alcance geográfico: Internacional

Geometry, Topology and Statistics in Data Sciences 10-14/10/22 (2022)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Institut Henri Poincaré (Paris), Francia
Alcance geográfico: Internacional

Seminaire Statistiques (2013)

Tipo: Seminario
Institución organizadora: IMI, Marseille, Francia
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

44^{eme} Journées de Statistiques, Bruselas (2012)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Société Française de Statistiques, Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Seminaire Statistiques (2011)

Tipo: Seminario
Institución organizadora: Institut de Mathematiques de Luminy, Francia
Palabras Clave: estadística

Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

42 emes Journées de Statistiques (2010)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Institut de Mathematiques de Luminy, Francia
Palabras Clave: estadística
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico

Seminaire Statistiques (2010)

Tipo: Seminario
Institución organizadora: Institut de Mathematiques de Luminy, Francia
Palabras Clave: estadística
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

XVII Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica (2007)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Facultad de Ciencias - UDELAR, Uruguay

XVI Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica (2006)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Universidad de Buenos Aires, Argentina
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

III Encuentro Nacional de Algebra (2006)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: FAMAF - Córdoba, Uruguay

XVI Coloquio Latinoamericano de Algebra (2005)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Facultad de Ciencias - UDELAR, Uruguay

XII Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica (2004)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Universidad de Buenos Aires, Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

II Encuentro Nacional de Algebra (2004)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: FAMAF - Córdoba, Argentina

Sistemas de ecuaciones polinomiales: de la geometría algebraica a las aplicaciones industriales (2003)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: CIMPA-UNESCO-ARGENTINA, Argentina
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Algebra y Geometría Algebraica

XI Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica (2003)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Facultad de Ciencias - UDELAR, Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

X Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometría Algebraica (2002)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Universidad de Buenos Aires, Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Idiomas

Francés

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

Español

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

Inglés

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe bien

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas /Matemática Pura /Álgebra y Geometría Algebraica

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas /Estadística y Probabilidad /Aprendizaje estadístico

CIENCIAS SOCIALES

Ciencias de la Educación /Educación General /Matemática

Actuación profesional

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

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración /
Departamento de Métodos Cuantitativos

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2024 - a la fecha)

Profesor Agregado 30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 4

Cargo: Efectivo

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

Centro Universitario Regional del Este

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (01/2014 - a la fecha)

Colaborador Honorario 5 horas semanales

Colaborador Honorario. Investigador asociado al Departamento de Modelización Estadística de Datos e Inteligencia Artificial.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Estadística aplicada a problemas de Ecología (08/2014 - a la fecha)

Aplicada

5 horas semanales

Centro universitario Regional Este (Rocha), PDU Modelización y Análisis de Recursos Naturales (MAREN) , Integrante del equipo
Equipo: GONZALO PERERA , C. CRISCI , A. SEGURA
Palabras clave: Ecología Estadística Aplicada
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Algoritmos automatizados para la predicción espacio-temporal de calidad de agua mediada por floraciones tóxicas en sistemas de relevancia para el agua potable y la recreación (05/2022 - a la fecha)

Desarrollar y evaluar algoritmos de aprendizaje automatizado espacio-temporales para predecir floraciones tóxicas aplicables a la gestión de sistemas lóticos (Rio Uruguay), estuarinos (Rio de la Plata) y lénticos (Laguna del Sauce). Generar una prueba de concepto de un sistema de predicción en tiempo real que aporte al manejo de los ecosistemas que albergan plantas potabilizadoras y actividades recreativas. Se plantean

5 horas semanales

CURE Rocha , Departamento de Modelización y Analisis de Recursos Naturales (MAREN)

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MATHIAS BOUREL , SEGURA, A.M. (Responsable) , CAROLINA CRISCI , GONZALO PERERA, MAZZEO, N. , PICCINI, C. , FOSALBA C.

Palabras clave: Aprendizaje automatizado Calidad de agua Floraciones tóxicas Gestión ecosistemas.

DOCENCIA

Maestría en Geociencias, PEDECIBA (03/2016 - 12/2017)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Estadística Avanzada y Aplicaciones, 4 horas, Teórico-Práctico

(03/2015 - 08/2015)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Estadística Avanzada y Aplicaciones, 4 horas, Teórico-Práctico

(03/2014 - 08/2014)

Maestría

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Estadística Avanzada y Aplicaciones, 4 horas, Teórico-Práctico

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

Facultad de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (11/2016 - 07/2025) Trabajo relevante

Profesor Adjunto Instituto Matemática y Estad 30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (03/2014 - 10/2016)

Profesor Adjunto Instituto Matemática y Estad 30 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (03/2004 - 03/2014)

Asistente Instituto Matemática y Estadística 40 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (08/2000 - 03/2004)

Ayudante Instituto Matemática y Estadística P 40 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN****Margen de clasificación en Aprendizaje Supervisado (05/2013 - a la fecha)**

Fundamental
10 horas semanales , Integrante del equipo
Equipo: Jairo CUGLIARI DUHALDE , Badih Ghattas , Mathias BOUREL BOIX
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Estadística Aplicada a Problemas de Ecología (08/2014 - a la fecha)

Es de mi interés no solamente estudiar los aspectos teóricos de las técnicas de aprendizaje automático, si no también vincularlas y aplicarlas a problemas reales. En el campo de la Ecología en el marco del Polo de Desarrollo Universitario (PDU) "Modelización y Análisis de Recursos Naturales" (MAREN), Centro Universitario Regional Este, Rocha del cual soy integrante, estoy aplicando varias técnicas para el estudio de planilla de datos en Ecología. En particular para predecir la presencia de especies en determinados medios

Aplicada
5 horas semanales
Facultad de ingeniería/Centro Universitario Regional Este, Laboratorio de Probabilidad y Estadística , Integrante del equipo
Equipo: C. CRISCI , GONZALO PERERA , A. SEGURA
Palabras clave: Ecología Estadística Aplicada Aprendizaje Automático
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Aprendizaje Estadístico no supervisado (05/2016 - a la fecha)

Fundamental
10 horas semanales , Integrante del equipo
Equipo: BADIH GHATTAS , Jairo CUGLIARI DUHALDE , Mathias BOUREL BOIX

Agregación de estimadores de densidad (11/2016 - a la fecha)

A partir del trabajo hecho en mi tesis doctoral, he propuesto nuevos métodos de agregación basados en la combinación de histogramas para estimar densidades. Estos estimadores inspirados del Bagging y del Boosting consisten en agregar varios histogramas haciendo un promedio ponderado. Los mismos han dado muy buenos resultados tanto teóricos como empíricos en datos univariados, y han sido comparados a varios otros métodos clásicos obteniendo en muchos casos mejores resultados sobre numerosas densidades simuladas. Estoy trabajando en la generalización de propiedades teóricas obtenidos para algunos de ellos y profundizo el estudio al caso multidimensional tanto en cuanto a las simulaciones que a las propiedades asintóticas. Hemos desarrollado con Jairo Cugliari (Univ. Lyon II, France) métodos que consisten en combinar estimadores simples como histogramas, polígonos de frecuencias y estimadores por núcleos, donde

cada estimador intermediario se construye sobre una muestra bootstrap del conjunto de datos Fundamental

8 horas semanales , Coordinador o Responsable

Equipo: MATHIAS BOUREL , CUGLIARI

Análisis Topológico de Datos y Analisis de Textos (08/2020 - a la fecha)

El análisis topológico de datos (TDA, por sus siglas en inglés), es un campo reciente y de rápido crecimiento que proporciona un conjunto de herramientas que se usan para inferir características de la estructura de los datos. El término TDA se usa de una manera amplia para referirse a una gran clase de métodos de análisis de datos que usan la noción de forma y conectividad y su objetivo es ayudar al analista de datos en el resumen y visualización de datos complejos. Esto se debe principalmente, por que se ha considerado que el TDA trata con datos ruidosos de alta dimensión. En este sentido el clustering, un problema central en el análisis y exploración de los datos, es un ejemplo simple de TDA. En esta línea de investigación estudiamos y profundizamos sobre varias técnicas con el objetivo de poder aplicarla a problemas de análisis de texto.

Fundamental

5 horas semanales

Instituto de Matemática y Estadística Prof Rafael Laguardia , Coordinador o Responsable

Equipo: Jairo Cugliari , Mathias BOUREL BOIX

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Transfer Learning (08/2022 - a la fecha)

El transfer learning consiste en la idea sencilla de reutilizar los conocimientos adquiridos por unos estimadores (fuentes) que realizan una tarea sobre un conjunto de datos, para resolver otra tarea (objetivo) sobre eventualmente otro conjunto de datos , en general de tamaño menor. Existen distintos tipos de abordajes. El aprendizaje por transferencia inductiva (``inductive transfer learning?) donde los datos de la fuente y el objetivo son los mismos, pero las tareas de fuente y objetivo son diferentes aunque parecidas. El aprendizaje por transferencia no supervisada (``Unsupervised Transfer Learning") es similar al de transferencia inductiva pero los datos tanto de las fuentes como del objetivo no son etiquetados. El aprendizaje por transferencia transductiva (``Transductive Transfer Learning?) donde las tareas fuente y objetivo son similares pero las distribuciones de los datos en fuente y objetivo son distintas. Para poder elegir la mejor estrategia de transfer, es importante considerar las tres preguntas siguientes ¿Qué queremos transferir? ¿Cuándo queremos transferir? ¿Cómo vamos a realizar la transferencia? Con Jairo Cugliari y Badih Ghattas nos interesamos por un lado al problema de cuando transferir en clasificación donde el desarrollo si bien existe no ha tenido tanta desarrollo como en regresión, y por otro al vínculo entre el transfer y la información de Fisher. Esta línea de investigación abre varias pistas de trabajo relacionadas con la geometría de la familia exponencial y la estadística en variedades.

Fundamental

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMERL , Coordinador o Responsable

Equipo: MATHIAS BOUREL , CUGLIARI , Ghattas

Procesos de Poisson Homogéneos y No Homogéneos (06/2023 - a la fecha)

Los Procesos de Poisson No Homogéneos (PPNH , en lo que sigue) aparecen a menudo en las más variadas aplicaciones: telecomunicaciones, economía, ciencias del medio ambiente, etc. , a los efectos del conteo de eventos, en general críticos o de particular interés, en el tiempo y en el espacio. Básicamente los PPNH permiten describir fenómenos que evolucionan estocásticamente en el tiempo y en el espacio de acuerdo a dinámicas diversas y pueden ser definidos no solo sobre espacios euclídeos, sino también sobre superficies o más en general sobre variedades regulares. El comportamiento de un PPNH suele ser caracterizado por de su función de intensidad, función del tiempo y el espacio, que, grosso modo, describe con qué frecuencia ocurre un evento en un entorno espacio-temporal de un punto dado. Por ejemplo, la función de intensidad caracteriza el grado de homogeneidad de los PPNH. Si la misma es constante en todo punto de una variedad, decimos que el proceso es espacialmente homogéneo, pero sí varía localmente, es no homogéneo y a mayor variación de la intensidad, mayor heterogeneidad espacial. Hay dinámicas temporales, en las que, partiendo de un PPNH homogéneo se llega uno no homogéneo (por escurrimiento o decantación, por ejemplo), e inversamente, hay fenómenos inicialmente heterogéneos que pueden tender a la homogeneidad (contagios o cambios globales, por ejemplo). La consideración de marcas o de integrales de estos procesos permiten no sólo evaluar la ocurrencia de eventos críticos, sino cuantificar su magnitud o impacto, puesto que un mismo evento, incluso de la misma magnitud, puede impactar distinto según el momento y lugar en que se produce: obviamente no es lo mismo un evento meteorológico extremo en una zona desértica que en una zona densamente poblada.

Durante este proyecto tendremos como objetivos: 1) Diseñar un test estadístico para poder, a partir de la observación de un intervalo de tiempo $[T, T+n]$ ver si el PPNH pasa de una dinámica homogénea a una no homogénea y viceversa. 2) Usar herramientas de Machine Learning para estimar la función de intensidad, particularmente su dinámica temporal y espacial. 3) Utilizar las diversas herramientas mencionadas para medir y testear magnitudes o impactos, y su evolución espacio-temporal. Además de los aspectos teóricos mencionados, vamos a querer aplicar estas técnicas a simulaciones pero también a datos reales en Economía y en Ciencias del Medio Ambiente.

Mixta

10 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: MATHIAS BOUREL , GONZALO PERERA , Badih Ghattas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Inferencia Causal y Machine Learning (10/2023 - a la fecha)

La modelización estadística establece una relación de dependencia entre dos variables, pero no necesariamente esto hace que una sea causada por la otra, lo cual puede llevar a realizar conclusiones erróneas si la información obtenida no se procesa bien. La causalidad entre dos variables no ha sido considerada de manera sistemática por los científicos de datos, a diferencia de otras disciplinas como por ejemplo en Economía, al momento de interpretar las predicciones de los métodos estadísticos utilizados. Esta línea de investigación propone estudiar y ver el aporte de los métodos de Machine Learning con la inferencia causal para poder aplicarla a la mejora de toma de decisiones.

Mixta

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Matemática y Estadística Prof. Rafael Laguardia , Coordinador o Responsable

Equipo: MATHIAS BOUREL , Badih Ghattas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Diagnóstico al ingreso y rendimiento académico estudiantil en la Facultad de Ingeniería (03/2006 - 09/2018)

En el marco de este grupo soy responsable de la componente Matemática de la Herramienta Diagnostica al Ingreso (HDI) que se aplica en la Facultad. Participo de las discusiones, confección e implementación de la HDI y de su posterior análisis.

2 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: Silvia María LOUREIRO BARRELLA , Marina MÍGUEZ PALERMO , GONZALO COUSILLAS , Sandra Gabriela KAHAN ROTTEMBERG , XIMENA OTEGUI

Palabras clave: Diagnostico Ingreso Motivación rendimiento academico

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

Variedades tóricas proyectivas y dualidad (06/2005 - 02/2009)

Anteriormente, realicé mis estudios de Maestría en el área de geometría algebraica. La variedad dual X^* de una variedad proyectiva X está definida como la clausura del conjunto de los hiperplanos - identificados con los puntos de del espacio proyectivo dual que son tangentes a algún punto liso de X . Decimos que una variedad proyectiva es autodual si existe un automorfismo del espacio proyectivo tal que $f(X) = X^*$. Estudié la dualidad en el caso particular de variedades tóricas proyectivas a las cuales asociamos un invariante afín (en la forma de matrices enteras). En este contexto, durante mi trabajo de tesis, clasificamos y dimos una descripción completa de aquellas variedades autoduales, lo cual permitió presentar varios ejemplos de variedades autoduales, ampliando de este modo la lista ya conocida

Fundamental

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Instituto de Matemática y Estadística , Integrante del equipo

Equipo: A. RITTATORE , ALICIA DICKENSTEIN

Palabras clave: dualidad Variedades tóricas Espacio proyectivo

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometría Algebraica

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Predicción para la gestión de la calidad del agua: floraciones algales nocivas en la Laguna del Sauce

(10/2018 - a la fecha)

Las floraciones de microalgas y cianobacterias interfieren en el adecuado funcionamiento de los sistemas acuáticos continentales teniendo efectos directos en la salud ambiental y humana. En los sistemas que son fuente de agua potable, dichas floraciones presentan interferencias en los procesos de potabilización, generando sustancias que alteran el olor y sabor del agua, y en el caso de las cianobacterias, producción de metabolitos tóxicos. La Laguna del Sauce, segunda fuente de agua potable del país, no escapa a esta problemática. En este sistema, el fenómeno de las floraciones viene ocurriendo hace décadas, observándose en los últimos años eventos con mayor frecuencia y duración. Esto plantea desafíos crecientes a los responsables de la planta potabilizadora ubicada en la laguna. Gracias al monitoreo continuo realizado por OSE-UGD en la toma de agua de la planta, así como a los realizados por la Udelar en períodos acotados de tiempo pero con amplia cobertura espacial, existe información disponible desde hace más de una década de múltiples variables físico-químicas y biológicas. Además, hay disponibilidad para el mismo período de información meteorológica provista por INUMET. Considerando la información generada a la fecha, los objetivos de esta propuesta son: 1) realizar análisis predictivos de presencia/abundancia de especies potencialmente tóxicas de cianobacterias, de presencia de toxicidad, entre otros atributos; 2) visualizar, por un lado, la relación entre variables predictoras y de respuesta para comprender cuáles son los factores determinantes en la ocurrencia de floraciones y de toxicidad, y por otro, la dinámica temporal de variables predictoras y de respuesta relevantes; 3) desarrollar aplicaciones interactivas para la implementación en tiempo real de los modelos predictivos por parte de operarios de la planta. El análisis estará a cargo de un equipo interdisciplinario con vasta experiencia en el funcionamiento del sistema y con sólidos conocimientos en la componente de modelización.

5 horas semanales

MAREN, CURE - IMERL, FING

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Mathias BOUREL BOIX, Carolina CRISCI KARLEN (Responsable), Néstor MAZZEO BEYHAUT, Matías MUÑOZ WOLF, Juan Pablo PACHECO ESNAL, Paula Levrini,

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología /

Métodos de Agregación temporales para predicciones de consumo de electricidad y de contaminación mediante agregación (10/2018 - a la fecha)

The global aim of this project is to add insight on how these online mixture methods succeed to enhance the prediction performance over individual experts. For this, we adopt mainly an applied point of view, making extensive use of numerical experiments. Guided by the application of these techniques on individual data (both from energy and environmental domains) we will examine two particular situations. First we will introduce specially adapted experts with controlled bias terms. Here, we look forward to examine how the introduction of say quantile-based impacts on the mean prediction of a series. Second, we will study how the reduction of the square-loss is broken down between the squared bias and variance terms. Of course, this point may be connected with the first specific objective. The experts may be of different nature, deterministic or statistical, and possessing different properties (e.g. linear and non linear). Two practical applications are to be considered. The first one is related to electrical signals as for example the load demand. Biased predictors here may be added easily by omitting in the forecasting methods terms that explicitly capture some of the features related to well-known cycles and meteorological variables. This could be particularly relevant for forecasting the consumption of the EDF portfolio submitted to loss and gains of customers. The second data set comes from environmental problems and deals with atmospheric pollution. Our interest here is to combine pointwise predictors both for mean as well as for some high quantile as experts candidates for the mixture.

5 horas semanales

Université Paris, Université Lyon, Udelar

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Université Paris Sud (XI), Francia, Cooperación

Equipo: Yannig Goude , Mathias BOUREL BOIX , Jairo CUGLIARI , Jean-Michel Poggi
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Predicción de coliformes fecales en playas capitalinas de interés turístico (10/2018 - a la fecha)

El turismo es una de las actividades con mayor crecimiento en las últimas décadas. En Uruguay el turismo de sol y playa es un componente importante a nivel social como de ingresos económicos. Este uso requiere el control de la calidad de las playas para la prevención de riesgos en la salud de los bañistas. La contaminación por aguas cloacales, indicada por concentraciones elevadas de coliformes fecales (CF), es un riesgo importante a la salud ambiental y humana. Este es un problema actual en Uruguay y en la región, sobre el cual es necesario desarrollar medidas de gestión eficientes. Esta propuesta pretende generar modelos predictivos basados en técnicas de aprendizaje automatizado para: i) describir las principales tendencias y patrones espacio-temporales en la ocurrencia e incidencia de CF en las distintas playas de Montevideo, ii) desarrollar y evaluar la capacidad predictiva de los modelos de predicción de estos eventos y iii) desarrollar un sistema que transforme la información generada en un producto fácilmente aplicable a la gestión de la bañabilidad en playas. El producto será un sistema de alerta dinámico y evaluado en función de su capacidad de predecir eventos de CF elevados. Este trabajo utilizará extensas bases generadas por la Intendencia Municipal de Montevideo a partir del monitoreo entre cuatro y dos veces por semana (en temporada estival y no estival respectivamente) de 21 playas desde 2006 a la fecha. Estos se conjugarán con bases de datos ambientales y meteorológicas relevantes para incrementar el poder predictivo de los modelos. El equipo cuenta con amplia experiencia en la modelización matemática de microorganismos acuáticos, incluyendo a coliformes fecales y en la transferencia de estos conceptos a términos de gestión que aseguran el éxito de la propuesta. El producto final pretende aportar a la gestión informada de las playas montevideanas.

5 horas semanales

MAREN, CURE - IMERL, FING

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Mathias BOUREL BOIX , Angel Manuel SEGURA CASTILLO , Luis Gonzalo PERERA

FERRER , Carla Cecilia KRUK GENCARELLI , Claudia PICCINI FERRÍN , Carolina CRISCI KARLEN

Matemática Inicial para nuevos ingresantes a la Facultad de Ingeniería (08/2018 - a la fecha)

La Facultad de Ingeniería decidió profundizar y tomar acciones en el diagnóstico, creando el grupo de Matemática Inicial, el cual integramos con varios colegas del IMERL y de la UEFI. Diseñamos un nuevo curso, previo a Cálculo Diferencia e Integral de una variable, basado en las competencias en Matemática que debería tener el estudiante que ingresa a la Facultad, tomando como pretextos algunos contenidos específicos. El curso se está dictando desde el segundo semestre 2019, estando actualmente en su tercera edición. He participado del dictado habiendo sido responsable en dos ocasiones del curso. Producción de materiales.

5 horas semanales

IMERL - FING

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Mathias BOUREL BOIX , Marcelo Américo LANZILOTTA MERNIES , Maria Paola

BERMOLEN ROMEO , Dalia ARTENSTEIN BLUMSTEIN , Ximena Otegui , Gonzalo Cousillas

Estadística y distribución geográfica de velocidades de diseño para estructuras de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica (10/2018 - 12/2019)

En este proyecto se utilizan datos de viento para caracterizar, para distintas regiones del país, la estadística de vientos extremos a alturas de interés para estructuras de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Esto proveerá a las gerencias correspondientes de UTE con velocidades de diseño más confiables, permitiendo planificar de manera más adecuada su expansión territorial, así como verificar el diseño por viento de estructuras ya existentes. Mi participación consiste en implementar varios métodos de clasificación automática para segmentar los datos disponibles con el fin de desarrollar un modelo predictivo.

5 horas semanales

IMERL
Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Pregrado:1
Maestría/Magister:1
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Valeria DURAÑONA DI GAETA (Responsable) , Juan Eduardo PICCINI FERRÍN ,
GONZALO PERERA , Mathias BOUREL BOIX
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Medio Ambiente /

Taller de análisis de las prácticas de enseñanza de la matemática para docentes que inician su carrera (07/2017 - 03/2018)

Curso teórico/práctico de planificación y de dictado de clase para ayudantes y asistentes que recién ingresan a los Instituto de Matemática de UdelaR
5 horas semanales
Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística / Unidad de Enseñanza
Desarrollo
Coordinador o Responsable
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Pregrado:5
Financiación:
Comisión Sectorial de Enseñanza, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Silvia María LOUREIRO BARRELLA , XIMENA OTEGUI (Responsable) , MARCELO LANZILOTTA , JORGE GROISMAN
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Educación Matemática

Aprendizaje Estadístico para la Modelización y el Análisis de Recursos Naturales (12/2014 - 12/2017)

Proyecto ECOS Francia/Uruguay. Soy redactor e investigador principal de este proyecto en el que se busca analizar varios problemas ecológicos con herramientas de Aprendizaje Automático. El objetivo era de fortalecer los abordajes en Bioestadística en el MAREN y más generalmente en el CURE a partir de los intercambios que podrían tener los investigadores franceses y uruguayos, en Estadística y en Biología, sobre nuevos enfoques multidisciplinares. Como resultado del proyecto se generaron una serie de publicaciones en revistas arbitradas especializadas en las líneas de investigación propuestas. Varias de las publicaciones surgen como consecuencia de la cooperación entre investigadores y estudiantes de Francia y Uruguay, intercambio que se facilitó en gran medida por los viajes financiados por el proyecto. Asimismo, se realizó la presentación de los resultados obtenidos en eventos nacionales e internacionales.

5 horas semanales
Facultad de ingeniería/Centro Universitario Regional Este , Laboratorio de Probabilidad y Estadística
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Doctorado:3
Financiación:
UDELAR - Dirección General de Relaciones y Cooperación, Uruguay, Otra
Equipo: BADIH GHATTAS (Responsable) , GONZALO PERERA (Responsable) , C. CRISCI (Responsable) , J. CUGLIARI , A. SEGURA (Responsable)
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Un primer programa de formación docente en Matemática para docentes ingresantes en la Universidad de la República (08/2016 - 12/2016)

Proyecto concursado y financiado por Comisión Sectorial de Enseñanza en el marco de su llamado 2016 en Apoyo a formación docentes para ayudantes y asistentes de UdelaR. Soy responsable junto a Marcelo Lanzilotta.
4 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:10

Financiación:

Comisión Sectorial de Enseñanza, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SILVIA LOUREIRO , MARCELO LANZILOTTA , JORGE GROISMAN , CECILIA CALVO

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

Modelo de Cola Multiclase con etiquetas de prioridad para el análisis predictivo de tráfico en el Puerto de Montevideo (01/2013 - 12/2015)

Proyecto CSIC-Administración Nacional de Puertos/Facultad de Ingeniería

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Laboratorio de Probabilidad y Estadística

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: PICCINI , GONZALO PERERA (Responsable) , FRANCO ROBLEDO (Responsable)

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Diseño Estadístico para la explotación eficiente de los recursos lecheros en el Uruguay (01/2011 - 12/2012)

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: M.SCAVINO (Responsable) , PICCINI , GONZALO PERERA (Responsable) , DIEGO FORTEZA , MELIZA GONZALEZ

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Variedades tóricas proyectivas y dualidad (01/2007 - 12/2009)

Anteriormente, realicé mis estudios de Maestría en el área de geometría algebraica. La variedad dual X^* de una variedad proyectiva X está definida como la clausura del conjunto de los hiperplanos - identificados con los puntos de del espacio proyectivo dual que son tangentes a algún punto liso de X . Decimos que una variedad proyectiva es autodual si existe un automorfismo del espacio proyectivo tal que $f(X) = X^*$. Estudié la dualidad en el caso particular de variedades tóricas proyectivas a las cuales asociamos un invariante afín (en la forma de matrices enteras). En este contexto, durante mi trabajo de tesis, clasificamos y dimos una descripción completa de aquellas variedades autoduales, lo cual permitió presentar varios ejemplos de variedades autoduales, ampliando de este modo la lista ya conocida. Este proyecto fue un proyecto CSIC para joven investigador.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Matemática y Estadística

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: A. DICKENSTEIN , A. RITTATORE

Palabras clave: dualidad Variedades tóricas

Areas de conocimiento:

Monoides Reductivos: geometría, representaciones y teoría de invariantes (01/2006 - 12/2008)

10 horas semanales

Facultad de Ciencias , Centro de Matemática

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Facultad de Ciencias, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: A. RITTATORE (Responsable) , M. PEREIRA , WALTER FERRER

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Delegado docente Comisión de Instituto del IMERL (05/2014 - 10/2018)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Matemática y Estadística

2 horas semanales

Miembro titular Comisión de Instituto IMERL (03/2014 - 09/2018)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Matemática y Estadística

3 horas semanales

(03/2013 - 12/2015)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Matemática y Estadística

2 horas semanales

(09/2004 - 11/2008)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Matemática y Estadística

2 horas semanales

(03/2006 - 12/2007)

Facultad de Ingeniería

2 horas semanales

(03/2002 - 12/2006)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Matemática y Estadística

2 horas semanales

DOCENCIA

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) (08/2017 - a la fecha)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Estadística Multivariada Computacional, 5 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Ingeniería Eléctrica (08/2017 - a la fecha)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Probabilidad y Estadística, 3 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Maestría en Ingeniería Matemática (01/2017 - a la fecha)

Maestría
Responsable
Asignaturas:
Técnicas de Aprendizaje Estadístico, 5 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Ciclo Básico - Ingeniería (09/2017 - a la fecha)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Probabilidad y Estadística, 5 horas, Teórico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Maestría en Ciencia de Datos Aplicada (03/2019 - a la fecha)

Maestría
Responsable
Asignaturas:
Técnicas de Aprendizaje Automático, 3 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Maestría en Ciencia de Datos Aplicada (09/2019 - a la fecha)

Maestría
Responsable
Asignaturas:
Análisis Multivariado Computacional, 3 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Maestría en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático (03/2020 - a la fecha)

Maestría
Responsable
Asignaturas:
Introducción a la Ciencia de Datos, 3 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Ingeniería Eléctrica (08/2000 - a la fecha)

Grado
Organizador/Coordinador

Ingeniería Eléctrica (08/2016 - 12/2016)

Maestría
Responsable
Asignaturas:
Estadística Multivariada Computacional, 5 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Ingeniería Eléctrica (03/2016 - 08/2016)

Grado
Organizador/Coordinador
Asignaturas:
Geometría y Álgebra Lineal 1, 4 horas, Teórico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) (08/2015 - 12/2015)

Maestría
Responsable
Asignaturas:

Estadística Multivariada Computacional, 5 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Ingeniería Eléctrica (03/2015 - 08/2015)

Grado
Organizador/Coordinador
Asignaturas:
Geometría y Álgebra Lineal 2, 4 horas, Teórico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) (08/2014 - 12/2014)

Maestría
Responsable
Asignaturas:
Estadística Multivariada Computacional, 5 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Ingeniería Eléctrica (03/2014 - 08/2014)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Geometría y Álgebra Lineal 2, 4 horas, Teórico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Ingeniería Eléctrica (08/2013 - 02/2014)

Grado
Organizador/Coordinador
Asignaturas:
Geometría y Álgebra Lineal 1, 4 horas, Teórico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Ingeniería Eléctrica (05/2008 - 08/2008)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Seminario Aprendizaje Automático y aplicaciones, 3 horas, Teórico-Práctico

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) (08/2007 - 12/2007)

Maestría
Organizador/Coordinador
Asignaturas:
Topología y Análisis Real, 5 horas, Teórico-Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Ingeniería Eléctrica (05/2007 - 08/2007)

Grado
Organizador/Coordinador
Asignaturas:
Seminario Aprendizaje Automático y aplicaciones, 3 horas, Teórico-Práctico

EXTENSIÓN

(11/2016 - 12/2016)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Matemática y Estadística
2 horas
Áreas de conocimiento:

GESTIÓN ACADÉMICA

Miembro titular SCAPA Ingeniería Matemática (01/2016 - a la fecha)

IMERL - FING Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Integrante comisión de carrera de la Licenciatura en Estadística. Responsable del perfil tecnológico (07/2014 - 12/2021)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Matemática y Estadística Prof Rafael Laguardia

Gestión de la Enseñanza 1 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Coordinador Comisión de Enseñanza (09/2019 - 12/2021)

Instituto de Matemática y Estadística Prof Rafael Laguardia Gestión de la Enseñanza 5 horas semanales

Coordinador Comisión de Enseñanza del IMERL (03/2019 - 12/2020)

IMERL Gestión de la Enseñanza 5 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Université de Paris / MAP5 (Mathématiques Appliquées à Paris 5)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (01/2023 - 02/2023)

40 horas semanales

Fui invitado durante un mes a colaborar con el equipo de Probabilidad y Estadística del MAP5 de la Université de Paris (ex Paris Descartes)

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

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (10/2016 - 03/2019)

Profesor Adjunto Matemática 20 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (03/2010 - 09/2016) Trabajo relevante

Profesor Adjunto de Matemática 30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Aprendizaje Automático aplicado a problemas sociales. (10/2016 - a la fecha)

En el contexto social y empresarial, en particular financiero y de turismo, donde los problemas vinculados al uso de base de datos de clientes es una fuente muy rica de problemas y el Data Mining tiene numerosas aplicaciones, planteo aplicar y evaluar el desempeño de los métodos de

Aprendizaje Automático

Aplicada

5 horas semanales

Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Departamento de Métodos Matemático Cuantitativos , Integrante del equipo
Equipo: MARTIN SPRECHMANN , SANDRA ZAPATA , FLORENCIA SANTIÑAQUE , GABRIEL BRIDA , BIBIANA LANZILOTTA , LEONARDO MORENO
Palabras clave: Clustering Turismo Data Mining
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Calculo 1 semipresencial (08/2016 - 12/2016)

Proyecto de la Comisión Sectorial de Enseñanza de apoyo académico-disciplinar a cursos de primer año de las carreras universitarias. Este proyecto fue ganado por concurso y pretende combinar las múltiples herramientas de la plataforma EVA con instancias presenciales, a partir de ejercicios de evaluación propuestos en pruebas anteriores.

2 horas semanales

Facultad de Ciencias Económicas y Administración , Departamento de Métodos Matemático Cuantitativos

Otra

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Enseñanza, Uruguay, Otra

Equipo: LAURA ASPIROT (Responsable) , LETICIA MORALES

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

DOCENCIA

Licenciatura en Economía (08/2016 - 12/2016)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Álgebra Lineal, 4 horas, Teórico

Licenciatura en Estadística (03/2016 - 08/2016)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Análisis Multivariado 1, 5 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Licenciatura en Estadística (03/2016 - 08/2016)

Grado

Responsable

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Licenciatura en Economía (03/2016 - 08/2016)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Cálculo 1, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Licenciatura en Economía (08/2015 - 12/2015)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Álgebra Lineal, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Licenciatura en Estadística (03/2015 - 08/2015)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Cálculo 1, 4 horas, Teórico

Análisis Multivariado 1, 5 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

(08/2012 - 12/2014)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Cálculo, 5 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

(08/2012 - 12/2014)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Álgebra Lineal, 5 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Ciclo Básico (08/2011 - 12/2011)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Matemática I, 5 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Ciclo Básico (03/2010 - 12/2011)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Matemática II, 5 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

GESTIÓN ACADÉMICA

Integrante Comisión Dedicación Total de la Facultad (12/2017 - 03/2019)

Facultad de Ciencias Económicas y Administración

Gestión de la Investigación

Comisión de Dedicación Total (01/2017 - 03/2019)

Participación en consejos y comisiones 1 hora semanales

Delegado Docente Consejo de Departamento de Métodos Matemático Cuantitativos (11/2015 - 12/2017)

Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Departamento Métodos Matemático Cuantitativos

Participación en cogobierno

Integrante Comisión de Enseñanza (05/2014 - 12/2016)

Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Departamento Métodos Matemático Cuantitativos

Participación en consejos y comisiones

Facultad de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (03/2008 - 11/2016)

Profesor Adjunto Matemática 10 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Asignatura común (03/2008 - 10/2016)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Análisis Matemático 1, 5 horas, Teórico-Práctico

Análisis Matemático 2, 5 horas, Teórico-Práctico

Análisis Matemático 3, 2 horas, Práctico

Probabilidad y Estadística, 2 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Institut de Mathématiques de Luminy, Université d'Aix Marseille II

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (01/2009 - 10/2013)

Doctorando 25 horas semanales

Integrante del grupo de investigación "Statistiques et applications" (iml.univ.mrs.fr/sta)

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Estadística paramétrica y no paramétrica (01/2009 - a la fecha)

20 horas semanales

CNRS, Statistique et Applications , Integrante del equipo

Equipo: M. BARAGATTI , E. GUYON , A. GRIMAUD-JEROME , B. GHATTAS , D. POMMERET

Palabras clave: aprendizaje estadístico mezclas y modelos mixtos modelos mixtos construcción de tests

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

DOCENCIA

Licence Mathématiques (09/2011 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Probabilités et Statistiques I, 5 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2011 - 08/2012) Trabajo relevante

Attache Enseignement et Recherche ATER 40 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Licence de Mathématiques (01/2012 - 05/2012)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Probabilité et Statistiques, 8 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

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

Facultad de Ciencias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (08/2000 - 07/2002)

Ayudante 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Unidad Asociada a Facultad de Ingeniería (08/2000 - 07/2002)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Geometría y Algebra lineal 1, 3 horas, Práctico

Geometría y Algebra lineal 2, 3 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 15 horas

Carga horaria de investigación: 25 horas

Carga horaria de formación RRHH: 10 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: 10 horas

Producción científica/tecnológica

Mi actividad científica actual se centra en Estadística, particularmente en aprendizaje automático supervisado y no supervisado, tanto en los fundamentos teórico como en las aplicaciones.

El aprendizaje estadístico supervisado tiene como objetivo aprender a predecir Y dado X , o entender cómo Y está relacionada con X mediante la construcción a partir de los datos disponibles de una función f , llamada predictor, de manera que el error en la predicción sea el menor posible.

En mi tesis doctoral he trabajado en los métodos de agregación de modelos los cuales buscan combinar varios predictores intermediarios obteniéndose un modelo final con una mejor performance. Apliqué y adapté esta metodología al contexto de la estimación de la densidad y en

clasificación multiclase. En el primer caso, se busca ensamblar predictores obtenidos por técnicas no paramétricas, tales como histogramas, polígonos de frecuencias o estimadores a núcleos para estimar la densidad y en el segundo caso utilizamos el concepto de margen de un clasificador y la adaptación de boosting.

A partir de allí profundizo esta línea de investigación, implementando otros algoritmos con ideas similares. En estimación de densidad extendiendo los ya existentes y usando estimadores del tipo Bagging, construyendo bandas de confianza para la densidad buscada. En el contexto de la clasificación, veo cuales son las adaptaciones que se pueden realizar en el caso de tener muestras desbalanceadas. Estoy trabajando también en la agregación de expertos, esta vez en el contexto temporal, para la predicción en problemas de regresión y viendo como construir expertos diversos con la formalización de este último concepto.

En el contexto no supervisado estoy trabajando en el problema de comparación de particiones de un mismo conjunto de datos y sobre la implementación de criterios y de test de hipótesis que no requieren hacer hipótesis sobre la distribución de los mismos.

Estoy trabajando en Transfer Learning tratando de entender la matemática subyacente a esta metodología en modelos estadísticos sencillos como los modelos lineales o los modelos lineales generalizados. Esta línea de investigación abre varias pistas de trabajo relacionadas con la geometría de la familia exponencial y la estadística en variedades.

Otra de mis líneas de trabajo consiste en el estudio de la dependencia espacial. Por un lado me interesa a la selección de variables influyentes en la modelización buscando adaptar métodos del contexto de datos independientes. Por otro lado he empezado a trabajar sobre el diseño de un test estadístico para saber si un proceso de Poisson spatio-temporal pasa de un estado homogéneo o no homogéneo y vice-versa.

Las aplicaciones de mis trabajos cubren variadas áreas temáticas de interés en particular en Ecología con el grupo MEDIA del CURE, Rocha

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Density estimation using a kernel function for the root-unroot procedure (Completo, 2025)

MATHIAS BOUREL , CUGLIARI

Communications in Statistics - Simulation and Computation, 2025

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03610918

E-ISSN: 15324141

<https://doi.org/10.1080/03610918.2025.2534888>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

A hypothesis test for comparing two partitions obtained from the same dataset (Completo, 2025) Trabajo relevante

MATHIAS BOUREL , Badih Ghattas , Meliza González

Communications in Statistics - Simulation and Computation, 2025

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03610918

E-ISSN: 15324141

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03610918.2025.2458574>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Boosting Diversity in Regression Ensembles (Completo, 2023)

MATHIAS BOUREL , Jairo CUGLIARI , Jean-Michel POGGI , Yannig GOUDE

Statistical Analysis and Data Mining The ASA Data Science Journal, p.:1 - 17, 2023

Medio de divulgación: Papel

E-ISSN: 19321872

DOI: <https://doi.org/10.1002/sam.11654>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Facing spatial massive data in science and society: Variable selection for spatial models (Completo, 2022)

ROMINA GONELLA , MATHIAS BOUREL , LILIANE BEL

Spatial Statistics, 2022

Palabras clave: LASSO; Variable selection; Spatial statistics

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística Espacial

Medio de divulgación: Papel

Escrito por invitación

ISSN: 22116753

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.spasta.2022.100627>

WEB OF SCIENCE® Scopus

Monitoreo de calidad de agua y predicción de coliformes fecales en playas de Montevideo mediante algoritmos de aprendizaje automático (Completo, 2021)

MATHIAS BOUREL , SEGURA, A.M. , CAROLINA CRISCI , GONZALO PERERA , PICCINI, C. ,

SAMPOGNARO, L. . . , López-Orrego, Guzmán, Karina Eirin , KRUK, C.

INNOTECH, v.: 22 2021

Palabras clave: bosques aleatorios datos desbalanceados contaminación playas recreativas salud humana

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología /

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 16883691

E-ISSN: 16886593

DOI: <https://doi.org/10.26461/22.07>

<https://ojs.latu.org.uy/index.php/INNOTECH/article/view/555>

latindex 

Machine learning methods for imbalanced data set for prediction of faecal contamination in beach waters (Completo, 2021) Trabajo relevante

MATHIAS BOUREL , SEGURA, A.M. , CAROLINA CRISCI , Guzman Lopez , Lía Sampognaro . . .

KRUK, C. , PICCINI, C. , GONZALO PERERA

Water Research, v.: 202 2021

Palabras clave: Machine Learning Faecal Coliform Recreational waters Prediction

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología /

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00431354

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2021.117450>

<https://www.journals.elsevier.com/water-research>

Scopus®

Benefit segmentation of a summer destination in Uruguay: a clustering and classification approach (Completo, 2020)

GONZALO PERERA , Martin Sprechmann , MATHIAS BOUREL

Journal of Tourism Analysis Revista de Análisis Turístico, v.: 27 2 , 2020

Palabras clave: Destination marketing Benefit segmentation Tourist typology Machine learning

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Economía y Negocios / Turismo

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 22540644

DOI: [10.1108/JTA-07-2018-0019](https://doi.org/10.1108/JTA-07-2018-0019)

Scopus® 

Bagging of Density Estimators (Completo, 2019) Trabajo relevante

MATHIAS BOUREL , JAIRO CUGLIARI

Computational Statistics, 2019

Palabras clave: Aggregation Density Estimation Bagging

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 09434062
E-ISSN: 16139658
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00180-019-00889-9>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Multiclass classification methods in ecology (Completo, 2018)

MATHIAS BOUREL , ANGEL SEGURA
Ecological Indicators, v.: 85 p.:1012 - 1021, 2018
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología Funcional
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Clasificación
ISSN: 1470160X
E-ISSN: 18727034
DOI: [10.1016/j.ecolind.2017.11.031](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.11.031)
<https://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85036460929&partnerID=40&md5=f0457f091e02bec00cf>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Consensus methods based on machine learning techniques for marine phytoplankton presence-absence prediction (Completo, 2017)

MATHIAS BOUREL , C. CRISCI , A. MARTINEZ
Ecological Informatics, v.: 42 p.:46 - 54, 2017
Palabras clave: Machine Learning Non-homogeneous Consensus Methods Prediction Marine Phytoplankton
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 15749541
DOI: [10.1016/j.ecoinf.2017.09.004](https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2017.09.004)
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Random average shifted histograms (Completo, 2014) Trabajo relevante

MATHIAS BOUREL , R. FRAIMAN , BADIH GHATTAS
Computational Statistics & Data Analysis, v.: 79 p.:149 - 164, 2014
Palabras clave: agregación Bagging Histogramas
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 01679473
DOI: [10.1016/j.cstda.2014.05.004](https://doi.org/10.1016/j.cstda.2014.05.004)
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Comparación en la elección de una ventana óptima para algunos estimadores de densidad (Completo, 2013)

MATHIAS BOUREL
Memoria de Trabajos de Difusión Científica y Técnica, v.: 11 p.:59 - 74, 2013
Palabras clave: boosting Estimación densidad Estimación por núcleo
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Medio de divulgación: Papel
E-ISSN: 15107450
[latindex](#)

Aggregating Density Estimators: an empirical study (Completo, 2013)

MATHIAS BOUREL , BADIH GHATTAS
Open Journal of Statistics, v.: 3 5 , p.:344 - 355, 2013
Palabras clave: boosting Bagging Density estimation Stacking Aggregation methods Kernel density estimator
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Medio de divulgación: Papel
ISSN: 2161718X
E-ISSN: 21617198
DOI: [10.4236/ojs.2013.35040](https://doi.org/10.4236/ojs.2013.35040)
<http://www.scirp.org/journal/ojs/>

Métodos de agregación de modelos y aplicaciones (Completo, 2012)

MATHIAS BOUREL
Memoria de Trabajos de Difusión Científica y Técnica, v.: 10 p.:19 - 32, 2012
Palabras clave: boosting agregación Bagging Stacking
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Medio de divulgación: Papel
E-ISSN: 15107450

[latindex](#)

Self-dual toric varieties (Completo, 2011) Trabajo relevante

MATHIAS BOUREL , A. DICKENSTEIN , A. RITTATORE
Journal of the London Mathematical Society, v.: 84 2 , p.:514 - 540, 2011
Palabras clave: Self-Dual projective toric variety
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Algebra y Geometria Algebraica
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 00246107
E-ISSN: 14697750
DOI: [10.1112/jlms/jdr022](https://doi.org/10.1112/jlms/jdr022)
[WEB OF SCIENCE™ Scopus®](#)

LIBROS

V Encuentro Nacional y II Latinoamericano de Prácticas de Asesorías Pedagógicas Universitarias - APU : conversaciones urgentes y nuevos desafíos en contextos complejos (Participación , 2017) Publicado

MATHIAS BOUREL , XIMENA OTEGUI , SILVIA LOUREIRO
Editor/Compilador: Jimena Vanina Clerici ; Carolina Isabel Roldan ; Mónica Isabel Astudillo
Edición: 1
Editorial: UniRío editora. Universidad Nacional de Río Cuarto , Río Cuarto
Tipo de publicación: Material didáctico
Referado
Palabras clave: Ingeniería Enseñanza de la Matemática Formación Docente Prácticas de Enseñanza
Areas de conocimiento:
Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática
Medio de divulgación: Papel
ISSN/ISBN: 9789876882279
Financiación/Cooperación:
Comisión Sectorial de Enseñanza / Otra, Uruguay
<https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-227-9.pdf>

Capítulos:
Desarrollo profesional y formación de docentes universitarios: Propuesta de formación para docentes de Matemática que inician su carrera en Facultad de Ingeniería
Página inicial 127, Página final 129

DOCUMENTOS DE TRABAJO

A hypothesis test for Non Homogeneous Poisson Process (2023)

Completo
MATHIAS BOUREL , GONZALO PERERA , BADIH GHATTAS

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Medio de divulgación: Papel

Transfer Learning in the Generalized Linear Model (2023)

Completo

MATHIAS BOUREL , CUGLIARI , Badih Ghattas

Palabras clave: Transfer Learning Bregman Divergence Exponential Family Generalized Linear Models

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Medio de divulgación: Papel

Rank Learning for Imbalanced Data (2016)

Completo

MATHIAS BOUREL , R. FRAIMAN , D. TOMASSI

Palabras clave: support vector machines Bagging Imbalanced Data

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Ecología Funcional y Estadística

Medio de divulgación: Papel

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Apprentissage par transfert dans la famille exponentielle (2025)

MATHIAS BOUREL , Cugliari Jairo , Badih Ghattas

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 56 emes Journées de Statistiques Française

Ciudad: Marseille

Año del evento: 2025

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Papel

https://hal.science/hal-05054546v1/file/Article_Transfert_in_GLM.pdf

Density estimation through a kernelized version of the root-unroot procedure (2023)

MATHIAS BOUREL , CUGLIARI

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 54 emes Journées de Statistiques Française

Ciudad: Bruselas

Año del evento: 2023

Anales/Proceedings: Actes des 54 emes Journées de Statistiques Française

Publicación arbitrada

Palabras clave: Density Estimation Root-Unroot Kernel Density Estimator

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Medio de divulgación: Papel

<https://jds2023.sciencesconf.org/>

Generating experts by boosting diversity (2021)

MATHIAS BOUREL , Cugliari Jairo , Jean-Michel Poggi , Yannig Goude

Publicado

Completo

Descripción: 63rd ISI World Statistics Congress

Año del evento: 2021

Anales/Proceedings: Proceedings 63rd ISI World Statistics Congress

Publicación arbitrada

Escrita por invitación

Medio de divulgación: Papel

User-friendly predictive tool for water-quality management using machine learning models (2020)

MATHIAS BOUREL , CAROLINA CRISCI , CARDOSO A. , Muñoz-Wolf Matías , Juan Jose

lagomarsino , Lucía González-Madina , Pacheco, J. P. , GONZALO PERERA , R. TERRA , Gustavo

mendez , MAZZEO, N.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: 10th International Shallow Lakes Conference

Año del evento: 2020

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología /

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

Medio de divulgación: Papel

<https://shallowlakes2020.com.br/>

Prediction of phytoplankton and cyanobacteria biomass applying machine learning tools to long term data series: a case study from Laguna del Sauce (Maldonado, Uruguay) (2019)

MATHIAS BOUREL , CAROLINA CRISCI , MAZZEO, N. , CARDOSO A. , Muñoz-Wolf Matías , Lucía Gonzalez-Madina , Juan José Lagomarsino , PACHECO, J. P. , R. TERRA, Paula Levrini , FOSALBA C.

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: XVII Congreso Brasileiro de Limnología y 2do Congreso Ibero-americano de Limnología

Ciudad: Florianopolis

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Direct multiclass boosting using base classifiers' posterior probabilities estimates (2018)

MATHIAS BOUREL , BADIH GHATTAS

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 16th International Conference of Machine Learning and Applications

Ciudad: Cancún, Mexico

Año del evento: 2018

Anales/Proceedings: Proceedings of the 16th International Conference of Machine Learning and Applications

ISSN/ISBN: 978-1-5386-1418-1

Publicación arbitrada

Escrita por invitación

Editorial: IEEE

Palabras clave: boosting multiclass Machine Learning Ensemble methods

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Medio de divulgación: Papel

DOI: [10.1109/ICMLA.2017.0-154](https://doi.org/10.1109/ICMLA.2017.0-154)

<http://www.icmla-conference.org/icmla17>

Turistas domésticos en el Departamento de Rocha, Uruguay. Predicción mediante Máquinas de Soporte Vectorial (2017)

MARTIN SPRECHMANN , MATHIAS BOUREL , GONZALO PERERA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: VIII Workshop en Economía, Turismo y Gestión

Ciudad: Medellin, Colombia

Año del evento: 2017

Palabras clave: Turismo Machine Learning Support Vector Machine

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Medio de divulgación: Papel

PROPUESTA DE FORMACIÓN PARA DOCENTES DE MATEMÁTICA QUE INICIAN SU CARRERA EN FACULTAD DE INGENIERÍA (2017)

MATHIAS BOUREL , XIMENA OTEGUI , SILVIA LOUREIRO

Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: II Encuentro Latinoamericano Prácticas de Asesorías Pedagógicas Universitarias
Ciudad: Córdoba
Año del evento: 2017
Áreas de conocimiento:
Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática
Medio de divulgación: Otros

Algunas cuestiones para pensar sobre el ingreso de los estudiantes a las carreras de ingeniería en Uruguay (2013)

MATHIAS BOUREL , EDUARDO LACUÉS , JOSÉ EDUARDO DIAZ , FREDDY RABÍN , JULIO SABATTINO
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2013
Anales/Proceedings: Actas del VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática
ISSN/ISBN: 23010797
Publicación arbitrada
Palabras clave: Matemática Diagnostico Ingreso
Áreas de conocimiento:
Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática
Medio de divulgación: Papel

Estimation de la densité par aggrégation: une étude empirique (2012)

MATHIAS BOUREL , BADIH GHATTAS
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 44 emes Journées de Statistiques
Ciudad: Bruxelles
Año del evento: 2012
Anales/Proceedings: Acte des 44 emes Journées de Statistiques
Publicación arbitrada
Editorial: Société Française de Statistiques
Ciudad: Paris
Palabras clave: Estimation densité Aggregation
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Medio de divulgación: Papel

Producción técnica

TRABAJOS TÉCNICOS

Varietades tóricas proyectivas y dualidad (2007) Trabajo relevante

Elaboración de proyecto
MATHIAS BOUREL
Proyecto CSIC I+D Joven Investigador
País: Uruguay
Idioma: Español
Ciudad: Montevideo
Disponibilidad: Irrestringida

Duración: 24 meses
Institución financiadora: Comisión Sectorial de Investigación Científica
Palabras clave: dualidad variedad proyectiva variedad tórica
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Álgebra y Geometría Algebraica

OTRAS PRODUCCIONES

CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

Nivelación en Estadística (2017)

MATHIAS BOUREL
Perfeccionamiento
País: Uruguay
Idioma: Español
Tipo de participación: Docente
Duración: 1 semanas
Lugar: Montevideo
Ciudad: Montevideo
Institución Promotora/Financiadora: IIQ - Facultad de Ingeniería
Información adicional: Curso de nivelación en Estadística para la Maestría en Química

Introducción a las técnicas estadísticas de clasificación y de regresión (2013)

MATHIAS BOUREL , FEDERICO DALMAO , ALEJANDRO CHOLAQUIDIS , LAURA ASPIROT ,
GABRIEL ILLANES , SEBASTIÁN CASTRO
Especialización
País: Uruguay
Idioma: Español
Tipo de participación: Organizador
Duración: 1 semanas
Ciudad: Salto
Institución Promotora/Financiadora: Regional Norte, Universidad de la República
Palabras clave: aprendizaje estadístico Clasificación Regresión SVM Modelos lineales Árboles de
clasificación y de regresión
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Información adicional: Curso de verano en modalidad teórico/práctico.

Seminario Análisis Multivariado (2011)

MATHIAS BOUREL , PICCINI , DIEGO FORTEZA
Especialización
País: Uruguay
Idioma: Español
Tipo de participación: Organizador
Unidad: Facultad de Ingeniería
Duración: 15 semanas
Institución Promotora/Financiadora: Laboratorio de Probabilidad y Estadística
Palabras clave: Estadística Multivariada Componentes Principales Escalado Multidimensional
Clustering Análisis Supervivencia
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Seminario de Aprendizaje Automático y aplicaciones (2008) Trabajo relevante

MATHIAS BOUREL , A. MESA
Especialización
País: Uruguay
Idioma: Español
Tipo de participación: Organizador
Unidad: Facultad de Ingeniería - UDELAR
Duración: 9 semanas
Lugar: Montevideo
Institución Promotora/Financiadora: Laboratorio de Probabilidad y Estadística
Palabras clave: boosting Clasificación Regresión CART SVM Bagging
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico

Seminario de Aprendizaje Automático aplicado a problemas de ecología (2007)

MATHIAS BOUREL , A. MESA
Especialización
País: Uruguay

Idioma: Español
Tipo de participación: Organizador
Unidad: Facultad de Ingeniería - UDELAR
Duración: 9 semanas
Lugar: Montevideo
Institución Promotora/Financiadora: Laboratorio de Probabilidad y Estadística
Palabras clave: Clasificación Regresión CART SVM Bagging GLM
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje estadístico

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

VI Jornadas Estadística Aplicada (2021)

MATHIAS BOUREL
Congreso
Sub Tipo: Otra
Lugar: Uruguay ,La Paloma, Rocha
Idioma: Español
Medio divulgación: Otros
Web: <https://www.maren.cure.edu.uy/jornadas-estadistica/>
Institución Promotora/Financiadora: IMERL, CURE

V Jornadas Estadística Aplicada (2019)

MATHIAS BOUREL
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,La Paloma Rocha
Idioma: Español
Web: <http://www.maren.cure.edu.uy/jornadas-estadistica/>
Institución Promotora/Financiadora: IMERL-FING - MAREN-CURE

IV Jornadas Estadística Aplicada (2017)

MATHIAS BOUREL
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,La Paloma Rocha
Idioma: Español
Web: <http://www.maren.cure.edu.uy/jornadas-estadistica/>
Institución Promotora/Financiadora: IMERL-FING - MAREN-CURE

Jornadas Académicas Facultad de Ciencias Económicas y Administración (2016)

MATHIAS BOUREL
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,Montevideo
Idioma: Español
Duración: 1 semanas
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ciencias Económicas y Administración

III Jornadas de Estadística Aplicada (2015)

MATHIAS BOUREL
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,La Paloma, Rocha
Idioma: Español
Duración: 1 semanas
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ingeniería/Centro Universitario Regional Este

Jornadas Ingeniería Matemática (2015)

MATHIAS BOUREL
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,Montevideo

Idioma: Español
Duración: 1 semanas
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ingeniería

Jornadas Ingeniería Matemática (2014)

MATHIAS BOUREL
Exposición
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay
Idioma: Español
Duración: 1 semanas
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ingeniería

II Jornadas de Estadística Aplicada (2014)

MATHIAS BOUREL
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,La Paloma, Rocha
Idioma: Español
Web: <http://www.maren.cure.edu.uy/jornadas-estadistica/>
Duración: 1 semanas
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de ingeniería/Centro Universitario Regional Este

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

PhD Call Projects - Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (2020)

Francia
Cantidad: Menos de 5

Comisión Sectorial Investigación Científica - Proyectos I+D (2018)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Annals of Operations Research (ANOR) (2019)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Journal de la Société Française de Statistiques (2018)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Société Française de Statistiques (2018)

Tipo de publicación: Libros
Cantidad: Menos de 5
Título del libro: "Les forêts aléatoires avec R", R. Genuey y Jean-Michel Poggi

Ecological Modelling (2017)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

INNOTECH, revista del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). (2017)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Review AMS (2014)

Tipo de publicación: Catálogos

Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS**VII Jornadas de Estadística Aplicada (2023)**

Comité programa congreso

Uruguay

Arbitrado

Latin R (2018)

Revisiones

Uruguay

Arbitrado

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES**Becas posgrado (2020)**

Evaluación independiente

Francia

Cantidad: Menos de 5

Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

Fondo Sectorial de Datos (2019)

Evaluación independiente

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

ANII

Becas Posgrado (2019)

Evaluación independiente

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

ANII

Programa Profesores Visitantes (2018)

Evaluación independiente

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

ANII

Régimen de Dedicación Total (2018)

Evaluación independiente

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Concurso de méritos Asistente Instituto de Matemática y Estadística Facultad de Ingeniería (2016)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

Llamado aspirante Ayudante Departamento Métodos Matemático Cuantitativos (2014 / 2018)

Comité evaluador

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Llamado Ayudante Instituto de Matemática y Estadística (2012)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
Facultad de Ingeniería, Universidad de la República.

JURADO DE TESIS

Licenciatura en Ciencias Biológicas (2019)

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

Maestría en Bioinformática (2015)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

Licenciatura en Estadística (2015)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración , Uruguay
Nivel de formación: Grado

Maestría en Ingeniería Matemática (2015)

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

Ingeniería Telemática (2012)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Privado / Universidad de Montevideo / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Nivel de formación: Grado

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Aprendizaje por transferencia en contexto de dependencia de datos (2023 - 2025)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IMERL , Uruguay
Programa: Maestría en Ciencias de Datos y Aprendizaje Automático.
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Federica Silberberg
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Transporte óptimo y adaptación de dominio: un recorrido desde Gaspard Monge hasta el aprendizaje automático (2023 - 2024)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Brian Britos
País: Uruguay

Selección de variables en estadística espacial (2018 - 2021)

Tesis de maestría
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 (MATHIAS BOUREL , Liliane Bel)
Nombre del orientado: Romina Gonella
País: Uruguay
Palabras Clave: Machine Learning Estadística Espacial
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Estadística Espacial y
Machine Learning

Aprendizaje Estadístico en Educación: una propuesta de modelización para carreras de grado en Ingeniería

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Daniel Alessandrini
País: Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje Automático
Cotutor: Dra Paola Bermolen

Comparación de particiones en Aprendizaje Automático No Supervisado

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Meliza Gonzalez
País: Uruguay
Palabras Clave: Método de Partición Índice de Rand Mínimo Error de Clasificación Clustering
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

GRADO

Generative adversarial networks - GAN's (Redes Generativas Antagónicas) (2021 - 2024)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración , Uruguay
Programa: Licenciatura en Estadística
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Julio Césano - Mathias Fuidio
País: Uruguay

Algunas aplicaciones y propuestas sobre Bootstrap (2019 - 2021)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración , Uruguay
Programa: Licenciatura en Estadística
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Gonzalo Hornos
País: Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Método de clasificación moderno en Data Mining: Support Vector Machines

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración , Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Mariano Cavallero / Gabriel Paolillo
País: Uruguay
Palabras Clave: support vector machines
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Modelización del desempeño educativo en la educación media mediante aprendizaje automático

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Federico Veneri - Emilio Aguirre

País: Uruguay

Areas de conocimiento:

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

OTRAS

Geometría Hiperbólica (2025 - 2025)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) , Uruguay

Programa: Acortando distancias

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: María Elena Barreiro - Marisa Olivera

País: Uruguay

Procesos de Poisson Espaciales (2024 - 2024)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) , Uruguay

Programa: Acortando distancias

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Renzo Ferradini

País: Uruguay

Introducción al Clustering (2024 - 2024)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) , Uruguay

Programa: Acortando distancias

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Andrés Rava

País: Uruguay

Arboles de clasificación en Aprendizaje Estadístico (2020 - 2020)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) / Instituto de Matemática y Estadística Prof. Rafael Laguardia , Uruguay

Programa: Acortando distancias

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Víctor Bonello

País: Uruguay

Palabras Clave: Estadística Arboles de clasificación Aprendizaje supervisado

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Tutoría en el marco del programa Acortando Distancias del PEDECIBA para iniciar a la investigación docentes de Secundaria

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Signatures and Topological Data Analysis for time series (2025)

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Ingeniería Matemática

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Federico Molina

País/Idioma: Uruguay,

Geometría de Wasserstein y métodos de difusión para la generación de series temporales financieras (2024)

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Aix-Marseille Université , Francia

Programa: École doctorale de mathématiques et informatique

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (MATHIAS BOUREL , Badih Ghattas)

Nombre del orientado: Brian Britos

País/Idioma: Francia,

Caracterización de la estructura del bosque fluvial de la cuenca alta del río Negro con métodos automatizados en gradientes ambientales y relaciones con funciones ecosistémicas. (2022)

Tesis de doctorado

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

Programa: Comité de Seguimiento de Tesis de Doctorado en Ciencias Agrarias

Tipo de orientación: Asesor

Nombre del orientado: Andrea Cardoso

País/Idioma: Uruguay,

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Soy miembro del comité de seguimiento de la tesis doctoral de Andrea Cardoso: "Caracterización de la estructura del bosque fluvial de la cuenca alta del río Negro con métodos automatizados en gradientes ambientales y relaciones con funciones ecosistémicas". Esta tesis es codirigida por Gonzalo Perera, Nestor Mazzeo y Carolina Crisci

GRADO

Imputación de datos (2026)

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración , Uruguay

Programa: Licenciatura en Estadística

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Fabricio Camacho

País/Idioma: Uruguay,

Inferencia Causal y Doble Machine Learning (2025)

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Matemática

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Matías Zieleniec

País/Idioma: Uruguay,

OTRAS

Tests de hipótesis de homogeneidad en Procesos de Poisson Espaciales (2025)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Centro Universitario Regional Litoral Norte , Uruguay

Programa: Diploma en Matemática ANEP-UDELAR

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Renzo Ferradini

País/Idioma: Uruguay,

TUTORÍAS DESISTIDAS

POSGRADO

Predicción de la calidad de agua en las playas de Montevideo mediante técnicas de Aprendizaje

Automático utilizando coliformes fecales como variable indicadora (2023)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA), Uruguay
Programa: Maestría en Geociencias
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (MATHIAS BOUREL , SEGURA, A.M. , PICCINI, C.)
Nombre del orientado: Guzmán López
Medio de divulgación: Papel
País/Idioma: Uruguay, Español
El estudiante desistió del trabajo por tener otros compromisos laborales

Análisis Topológico de Datos y aplicaciones (2019)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IMERL , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (MATHIAS BOUREL , CUGLIARI)
Nombre del orientado: Etna Stephanny Linares
Medio de divulgación: Papel
País/Idioma: Uruguay, Español
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje Automático
La estudiante desistió por tener otros compromisos laborales

GRADO

Análisis Topológico de Datos (2023)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Centro de Matemática , Uruguay
Programa: Licenciatura en Matemática
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Rodrigo Bottero
País/Idioma: Uruguay,
Palabras Clave: Digrama de persistencia homología persistente mapper
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Investigador Grado 3 del Area Matemática del PEDECIBA (2016)

(Nacional)
PEDECIBA

Beca Maestría (2007)

(Nacional)
Peduciba
Renuncié a la beca por motivos personales

Mención Honor (1998)

(Internacional)
II Olimpiada de Matemática Universitaria

Baccalauréat Scientifique Général (1996)

(Internacional)
Lycée Français de Montevideo
Mention Bien

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Joint Statistical Meeting (2023)

Congreso
Transfer Learning on Generalized Linear Regression
Canadá
Tipo de participación: Expositor oral
Alcance geográfico: Internacional

Seminaire de Statistiques MAP5 (2023)

Seminario
A hypothesis for comparing partitions
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: MAP 5 - Université Paris Cité
Alcance geográfico: Nacional

54 emes Journées de Statistiques Françaises (2023)

Congreso
A kernelized root-unroot procedure for density estimation
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Société Française de Statistiques
Alcance geográfico: Internacional

VII Jornadas de Estadística Aplicada (2023)

Congreso
A kernelized root-unroot procedure for density estimation
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Alcance geográfico: Regional

Seminario EcoDep (2023)

Seminario
Titulo: Two examples of application of Statistical Learning to ecological problems in Uruguay
Francia
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Institut Henri Poincaré
Alcance geográfico: Internacional Palabras Clave: Aprendizaje Automático Ecology Imbalanced Data Consensus Methods Random Forest
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Aprendizaje Automático

Pruebas diagnósticas en Udelar (2018)

Encuentro
Panelista.
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: FCEA Durante la presentación conté sobre la experiencia acumulada en este tipo de pruebas en FING.

III Jornadas Interdisciplinarias en Biodiversidad y Ecología (2016)

Congreso
Clasificación multiclass en Ecología Funcional
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: Centro Universitario Regional Este Palabras Clave: boosting

support vector machines Clasificación Multiclass Linear and non linear methods
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Jornadas Académicas 2016 (2016)

Congreso
Enseñanza Matemática en contexto de masividad
Uruguay
Tipo de participación: Panelista
Carga horaria: 1
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias Económicas y Administración Palabras
Clave: Educación semi presencial
Areas de conocimiento:
Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

Coloquio Uruguayo de Matemática (2015)

Congreso
Métodos de agregación de modelos en Aprendizaje Automático
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 3
Nombre de la institución promotora: IMERL/CMAT/PEDECIBA

I Jornadas de Estadística Aplicada (2013)

Congreso
Agregación de modelos para la estimación de densidad y la clasificación multiclase
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: LPE Facultad de Ingeniería, MAREN Palabras Clave:
Estimación densidad Agregación modelos Boosting Multiclase
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática (2013)

Congreso
Algunas cuestiones para pensar sobre el ingreso de los estudiantes a las carreras de ingeniería en
Uruguay
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Sociedad de Educación Matemática del Uruguay Palabras
Clave: Ingreso Prueba diagnóstica Matemática
Areas de conocimiento:
Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

44^{eme} Journées de Statistiques (2012)

Congreso
Estimation de la densité par agrégation.
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Société Française de Statistiques Palabras Clave: Bagging
Estimation densité
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Escuela CIMPA New Trends in Statistics (2012)

Congreso
Aggregating density estimators
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: CIMPA Palabras Clave: Density estimation
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Encuentro Rioplatense de Álgebra y Geometría Algebraica (2007)

Congreso

Encuentro Rioplatense de Álgebra y Geometría Algebraica

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias, UDELAR Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Álgebra y Geometría Algebraica

Título de la exposición: "Variedades tóricas proyectivas y dualidad"

3er seminario-taller (2006)

Taller

3er seminario-taller Ingreso a la universidad

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias Palabras Clave: herramienta diagnóstica al ingreso

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

Poster "Herramienta Diagnóstica al ingreso a la Facultad de Ingeniería. Generación 2006" M.

Miguez, E. Blanco, M. Bourel, C. Crisci, K. Curione, S. Loureiro, A. Moraes, X. Otegui.

V Encuentro Departamental de Educación Matemática (2005)

Encuentro

V Encuentro Departamental de Educación Matemática

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Liceo Carmelo Palabras Clave: curvas algebraicas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Álgebra y Geometría Algebraica

Título de la exposición "Nociones básicas de la teoría de curvas algebraicas".

2do seminario-taller (2005)

Taller

2do Seminario-taller Ingreso Universidad

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias Palabras Clave: herramienta diagnóstica al ingreso

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Matemática

Poster "Herramienta Diagnóstica al ingreso a la Facultad de Ingeniería. Generación 2005" M.

Miguez, E. Blanco, M. Bourel, C. Crisci, K. Curione, S. Loureiro, A. Moraes, X. Otegui, F. Rabín

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Data-driven models to enhance phosphorus removal in an edible oil wastewater treatment plant (2024)

Candidato: Florencia Caro

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

MATHIAS BOUREL , BUDELLI E. , Mauricio Bezzera

Maestría en Ingeniería Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Tutoras: Prof. Claudia Santiviago (UdelaR) y Prof. Jimena Ferreira (UdelaR),

Caracterización de la estructura del bosque fluvial de la Cuenca Alta del Río Negro con métodos automatizados en gradientes ambientales y relaciones con funciones ecosistémicas (2022)

Candidato: Andrea Cardoso

Tipo Jurado: Otras

MATHIAS BOUREL , Santiago Veron , BERNARDI, R.E.

Comité de Seguimiento de Tesis de Doctorado en Ciencias Agrarias / Sector Educación

Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Análisis de componentes principales para datos genómicos en presencia de datos faltantes (2021)

Candidato: Gerardo Martínez
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
MATHIAS BOUREL , MARCELO FIORI , LUCIA SPANGENBERG
Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Construcción y aplicación de herramientas matemáticas de detección de anomalías en el funcionamiento de aerogeneradores. (2020)

Candidato: Agustín Lopez de Lacalle
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
MATHIAS BOUREL , J.R. León , M. DRAPER
Maestría en Ingeniería Matemática / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada
Director de Tesis: Alvaro Diaz. Director Académico: Gabriel Usera

Atropellos de mamíferos en la Región Este de Uruguay y su relación con atributos del paisaje (2019)

Candidato: Agustina Serrón Lacassie
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
MATHIAS BOUREL , CAROLINA CRISCI , RAMIRO PEREIRA-GARBERO
Licenciada en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología

Aplicación de aprendizaje automático a la detección de fraude en tarjetas de crédito (2019)

Candidato: Lucas Langwagen
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
MATHIAS BOUREL , ALICIA FERNÁNDEZ , ALVARO PARDO
Maestría en Ingeniería Matemática / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Tiempo, Población y Modelos de Crecimiento (2018)

Candidato: Gastón Cayssials
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
MATHIAS BOUREL , ANDRÉS RIUS , WILLEBALD
Maestría en Economía / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Areas de conocimiento:
Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Economía, Econometría

Caracterización y clasificación de jóvenes en función de características sociodemográficas y sus distintas conductas (2018)

Candidato: Leonardo Brito
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
MATHIAS BOUREL , Laura NALBARTE MIGLIARO , Álvarez-Vaz, Ramón
Licenciatura en Estadística opción Economía / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Luminosidad nocturna: variable sintomática o auxiliar dasimétrica para estimaciones de población en áreas pequeñas (2018)

Candidato: Richard Detomasi
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
MATHIAS BOUREL , VIRGINIA FERNÁNDEZ RAMOS , RESNICHENKO, YURI
Maestría de Demografía y Estudios de Población / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Sociales / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Trayectoria nutricional y desempeño escolar: una aplicación de modelos conjuntos para datos longitudinales y de sobrevivencia (2017)

Candidato: Alejandra Marroig
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
A. MESA , GUSTAVO GUERBEROFF , ANDREA VIGORITO , MATHIAS BOUREL
Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Simulación de la Solución Probabilística del Problema de Dirichlet (2017)

Candidato: Agustín Estramil
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
M.SCAVINO , ENRIQUE CABAÑA , MATHIAS BOUREL
Licenciatura en Estadística / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Simulación Proceso de Wiener Proceso detenido
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Efecto de valores faltantes en estudios longitudinales en adultos mayores. (2015)

Candidato: Fernando Massa
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
JUAN KALEMKERIAN , JUAN GIL , MATHIAS BOUREL
Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Tecnicas imputación Datos Faltantes
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Análisis del transcriptoma temporal de la Drosophila melanogaster en busca de genes sinápticos (2015)

Candidato: Flavio Pazos
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
YANKILEVICH , RAUL RUSSO , MATHIAS BOUREL
Maestría en Bioinformática (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay
País: Uruguay

Idioma: Español

Modelo K-vecinos más cercanos aplicado a la selección de activos financieros (2014)

Candidato: Ignacio Noguez

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

R. FRAIMAN , JUAN KALEMKERIAN , MATHIAS BOUREL

Licenciatura en Estadística / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias Económicas y de Administración / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

Fuí cuatro veces delegado de la comisión de Instituto del IMERL de la Facultad de Ingeniería. Integré reiteradas veces las comisiones de Enseñanza y de distribución de tareas desde mi ingreso al IMERL en 2000, de las cuales fui coordinador en varias ocasiones. Miembro titular de la comisión de posgrado de la Maestría Ingeniería Matemática y próximamente coordinador. Miembro permanente del comité organizador de las Jornadas de Estadística Aplicada, Rocha. He participado de varias comisiones asesoras y tribunales en llamados a ayudantes y asistentes en el IMERL. He propuesto varios programas de cursos de Estadística en la Facultad de Ingeniería, de grado y de posgrado, en particular para la Maestría en Ingeniería Matemática y la Maestría en Ciencias de Datos y Aprendizaje Automático. Fui responsable del perfil tecnológico de la Licenciatura en Estadística (organización e implementación plan de estudios 2014) de 2014 a 2021. Fui responsable de la parte Matemática de la Prueba Diagnóstica al Ingreso de la Facultad de Ingeniería de 2004 a 2021 y desde 2019 formo parte del equipo docente del curso de Matemática Inicial (curso previo a los cursos de Matemática del Ciclo Básico para estudiantes de la Facultad de Ingeniería) donde he sido responsable del curso en varias ocasiones y he participado de la confección de diferentes materiales de estudio y de apoyo.

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	77
Líneas de investigación	13
Proyectos Investigación Desarrollo	14
Docencia	35
Extensión	1
Gestión Académica	8
Dirección Administración	6
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	29
Artículos publicados en revistas científicas	15
Completo	15
Trabajos en eventos	10
Libros y Capítulos	1
Capítulos de libro publicado	1
Documentos de trabajo	3
Completo	3
PRODUCCIÓN TÉCNICA	14
Trabajos técnicos	1
Otros tipos	13

EVALUACIONES	23
Evaluación de proyectos	2
Evaluación de eventos	2
Evaluación de publicaciones	6
Evaluación de convocatorias concursables	8
Jurado de tesis	5
FORMACIÓN RRHH	22
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	13
Tesis/Monografía de grado	4
Tesis de maestría	5
Iniciación a la investigación	4
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	6
Tesis de doctorado	2
Otras tutorías/orientaciones	1
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	2
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones desistidas	3
Tesis de maestría	2
Tesis/Monografía de grado	1