



MARIA PAOLA BERMOLEN
ROMEO

Doctorado Télécom ParisTech

paola@fing.edu.uy

Julio Herrera y Reissig 565,
CP.11300, Montevideo, Ur
uguay
7142714 - int 19100

SNI

Ingeniería y Tecnología / Ing
eniería Eléctrica, Ingeniería
Electrónica e Ingeniería de l
a Información

Categorización actual: Nivel
II (Activo)

Fecha de publicación: 08/12/2025
Última actualización: 08/12/2025

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería / Instituto de Matemática y Estadística Prof.Ing.
Rafael Laguardia / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

Dirección: Julio Herrera y Reissing 565 / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (59802) 27142714

Correo electrónico/Sitio Web: paola@fing.edu.uy www.fing.edu.uy/imerl

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Docteur de Telecom ParisTech. Spécialité: Informatique et Réseaux (2006 - 2010)

Institut Telecom-ParisTech , Francia

Título de la disertación/tesis/defensa: Probabilistic and Statistic Models for the Conception and
Analysis of Communication Systems

Tutor/es: Dario Rossi - François Baccelli

Obtención del título: 2010

Sitio web de la disertación/tesis/defensa:

http://ie.fing.edu.uy/investigacion/grupos/artes/publicaciones/thesisPaolaBermolen_vfinal.pdf

Financiación:

Centre français pour l'accueil et les échanges internationaux , Francia

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

GRADO

Licenciatura en Matemática (1994 - 2003)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Ancho de banda efectivo para flujos Markovianos

Tutor/es: Gonzalo Perera

Obtención del título: 2003

Sitio web de la disertación/tesis/defensa:

<http://ie.fing.edu.uy/investigacion/grupos/artes/publicaciones/Paola.pdf>

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Commerce Electronique et Protection des Donnees Personnelles (Prof. Alexandre Nedjar, Telecom ParisTech, Francia) (01/2009 - 01/2009)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / TELECOM ParisTech , Francia

6 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Derecho / Derecho /

Droit de Auteur et les Oeuvres Numeriques: la Contrefacon a le Epreuve de Internet (Prof. Alexandre Nedjar, Telecom ParisTech, Francia) (01/2009 - 01/2009)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / TELECOM ParisTech , Francia

6 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Derecho / Derecho /

Regulation de la Economie Numerique (Prof. Gérard Pogorel, Telecom ParisTech, Francia) (01/2008 - 01/2008)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / TELECOM ParisTech , Francia

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Derecho / Derecho /

Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Economía, Econometría /

Processus Ponctuels, Géométrie Stochastique et Graphes Aléatoires (Prof. François Baccelli, Prof. Bartek Blaczykczyn, y Prof. Laurent Massoulié; Paris VI, Francia) (01/2007 - 01/2007)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Université de Paris VI (Pierre et Marie Curie), U.P.VI , Francia

36 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Teoría de colas: procesos puntuales, cálculo de Palm, grandes desvíos (Prof. Gonzalo Perera, UdelaR, Uruguay) (01/2006 - 01/2006)

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

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Sistemas de aprendizaje automático (Prof. Gonzalo Perera, UdelaR, Uruguay) (01/2005 - 01/2005)

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

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Inferencia Estadística (Prof. Ricardo Fraiman, UdelaR, Uruguay) (01/2005 - 01/2005)

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

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Análisis y Modelización Estocástica de Epidemias (Prof. Gonzalo Perera, UdelaR, Uruguay) (01/2003 - 01/2003)

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

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Optimización (Prof. Alfredo Piria, UdelaR, Uruguay) (01/2003 - 01/2003)

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

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Evaluación de Performance en Redes de Telecomunicaciones (Prof. Pablo Belzarena, UdelaR, Uruguay)

(01/2003 - 01/2003)

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

Áreas de conocimiento:

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

Cadenas de Markov y Aplicaciones a Telecomunicaciones (Prof. José Díaz, UdelaR, Uruguay) (01/2002 - 01/2002)

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

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Reconocimiento de Patrones (Prof. Luis Vázquez, UdelaR, Uruguay) (01/2002 - 01/2002)

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

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Introducción a los Procesos Estocásticos (Prof. Ernesto Mordecki, UdelaR, Uruguay) (01/2001)

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

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

SeRMon (Seminario de Redes de Montevideo) (2010)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Facultad de Ingeniería, UdelaR, Uruguay

Seminaire groupe Reseaux Mobile et Securite (RMS) (2009)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Telecom ParisTech/INFRES, Francia

Áreas de conocimiento:

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

Workshop on Traffic Management and Traffic Engineering for the Future Internet (2009)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: EuroNF, Francia

Áreas de conocimiento:

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

Seminaire Intelligence Economique (2009)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Mines ParisTech, Francia

Áreas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Negocios y Administración /

21th Internatinal Teletraffic Congres (ITC 21) (2009)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

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

Ad Hoc, Sensor, and Meshed Networks, Self-organization, Topology, Routing, Performance Analysis. The First Euro-NF Summer School. (2008)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Warsaw University of Technology, Portugal

Áreas de conocimiento:

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

4th EuroNGI Conference on Next Generation Networks (NGI 2008) (2008)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

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

2nd Workshop on Network Control and Optimization (NET-COOP 2008) (2008)

Tipo: Congreso

Áreas de conocimiento:

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

Simulation for Modelling Future Generation Internet. EuroFGI summer school. (2007)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Technical University of Denmark, Dinamarca

Áreas de conocimiento:

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

MIRNuGen - Matemática en Internet y Redes de Nueva Generación. Escuela de Verano CIMPA. (2007)

Tipo: Simposio

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

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

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

Stochastic Network Engineering: an approach to cost measurement and strategic planning (2007)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: France Telecom, Francia

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Telecomunicaciones

Optimización y Modelización Numérica en Ingeniería (2005)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: FING, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Optimización y Modelización Numérica

II Encuentro Regional de Probabilidad y Estadística Matemática (ERPEM) (2005)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Centro Regional de Probabilidad y Estadística Matemática, Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

XIV Escuela Latinoamericana de Matemática (ELAM) (2005)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: UMALCA, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Modelización Matemática en Telecomunicaciones (2004)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Grupo ARTES, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

Empirical Process Theory and Statistical Applications (EMS Summer School) (2004)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: European Mathematical Society, España

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

XXIX Conference on Stochastic Processes and their Applications (2004)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Bernoulli Society for Mathematical Statistics and Probability, Brasil

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Redes de Datos (2002)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: FING/IIE, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

Telecomunicaciones /

Seminario en Ecuaciones en Derivadas Parciales (2000)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: FING/IMERL, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Idiomas

Español

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

Inglés

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

Francés

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

Áreas de actuación

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemática Aplicada

Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería / Instituto de Matemática y Estadística Prof. Rafael Laguardia

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (02/2018 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesora Agregada 30 horas semanales / Dedicación total

Entre 2020 y 2022 fui sub-directora del Instituto de Matemática y Estadística Prof. Ing. Rafael Laguardia. Desde el 01/01/23 y por un período de dos años soy directora de dicho instituto.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 4

Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Probabilidad y Estadística (04/2023 - a la fecha)

Grupo financiado por la CSIC. Responsable de la línea "Grandes desvíos pen procesos estocásticos"
5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:3

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLEN , MORDECKI, E. (Responsable) , DALMAO, Federico. (Responsable)

Centro Interdisciplinario en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático (12/2020 - a la fecha)

Con CICADA buscamos la creación y consolidación de un espacio académico que potencie la investigación, el intercambio, la formación y la divulgación en el área del análisis de datos, tanto en sus fundamentos y métodos como en su aplicación a las diferentes disciplinas y las áreas interdisciplinarias. El campo de la Ciencia de Datos (CD) tiene un gran potencial de acercar comunidades de investigadores diferentes, aproximaciones metodológicas diversas y marcos teóricos que pueden ser difíciles de integrar de otra forma debido a la fragmentación conceptual o las dificultades técnicas. El trabajo en esta área se vuelve un terreno único de exploración interdisciplinaria desde un aspecto que se inicia metodológico, permitiendo el descubrimiento de factores comunes, fomentando la polinización cruzada de disciplinas y la emergencia de campos híbridos. Varias de estas líneas han sido transitadas en la UdelaR por diversos investigadores e investigadoras incursionando en trabajos, por lo menos, multidisciplinarios. Son ejemplos de ello los desarrollados en torno a la genómica y bioinformática, el procesamiento de imágenes médicas, los análisis epidemiológicos, los trabajos de ecología y ciencias ambientales, investigaciones en neurociencias y educación, y aquellos que abarcan el procesamiento de lenguaje natural. CICADA se construye sobre esta base, buscando proyectar y profundizar las experiencias previas, integrando nuevos campos disciplinares y abordando nuevas preguntas y formas de interacción e integración. Los objetivos de CICADA son: 1. Desarrollar un programa de investigación interdisciplinario, multi-institucional centrado en los fundamentos de la CD y su aplicación a dominios como ecología, bioinformática, biomedicina y educación, entre otros. 2. Contribuir a la formación de recursos humanos en el área de CD de forma interdisciplinaria. Para esto se impulsará la creación de cursos interdisciplinarios tanto a nivel de grado como de posgrado. Se buscará la creación de un programa de formación específico, así como la incorporación de cursos del área en otros programas de formación. 3. Crear una red de investigadores, estudiantes y profesionales relacionados con el área de CD dentro de la Universidad de la República. 4. Buscar la integración a dicha red de grupos internacionales con énfasis en la región a través de la organización de eventos de intercambio y divulgación de nuevos conocimientos. 5. Fomentar y establecer un espacio de intercambio y construcción de conocimiento con actores de la sociedad civil vinculados a la temática de CD en nuestro país. 6. Fomentar la discusión en la sociedad toda sobre los aspectos de ética, sesgo y discriminación asociados a la CD. El proyecto CICADA fue renovado recientemente por un nuevo período de cinco años hasta 2030 en un proceso muy competitivo. Se agregan nuevas áreas temáticas como IA Responsable y Fundamentos Matemáticos de la CD. Además de un gran número de publicaciones y formación de RRHH destacamos la organización de dos escuelas interdisciplinarias y un congreso regional.

15 horas semanales

Universidad de la República , Espacio Interdisciplinario

Otra

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:8

Maestría/Magister:4

Doctorado:3

Financiación:

Espacio Interdisciplinario, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLEN (Responsable), Héctor Romero (Responsable), MARIM, Alvaro Cabana, ETCHEVERRY, L., FARIELLO, M.I., FEDERICO LECUMBERRY

Geometría en Redes Complejas y Aplicaciones a Aprendizaje Automático (04/2025 - a la fecha)

El análisis, modelado, y optimización de redes complejas desde la perspectiva del aprendizaje automático es uno de los temas de mayor relevancia en la ciencia de datos actualmente. Las aplicaciones son innumerables, desde el descubrimiento de antibióticos y el desarrollo de estructuras moleculares hasta la predicción climática. Muchas de estas técnicas tienen como suposición fundamental la existencia de una geometría latente donde se ubican los nodos de la red, que son entonces interpretados como vectores de ese espacio. Esto simplifica enormemente tareas como visualización, predicción o agrupamiento (donde proximidad en la red se interpreta como cercanía en el espacio latente). Tradicionalmente, las técnicas de estimación de estos vectores (denominados embeddings) asumen una geometría euclidiana. Sin embargo, se ha demostrado recientemente que para reflejar comportamientos típicos de redes complejas (como distribución de grados con colas pesadas) se requiere una cantidad de dimensiones del orden del número de nodos, limitando su utilidad en estos escenarios. En este contexto surge la geometría hiperbólica como una representación alternativa capaz de reflejar estos comportamientos complejos con muy pocas dimensiones. En este proyecto se pretende en primer lugar estudiar este nuevo enfoque y validar sus beneficios respecto a la representación euclídea. Existen varios métodos de estimación de embeddings en esta geometría, pero sus implementaciones están dispersas en distintos lenguajes y no están integradas a algún framework extendido en la comunidad. El primer paso será subsanar esta limitante y llevar adelante una comparación entre ambos enfoques en un conjunto benchmark de grafos estándar evaluando distintas métricas según la tarea (reconstrucción, predicción de enlaces, etc.). El objetivo es generar evidencia empírica, que tras un análisis matemático posterior permita determinar un criterio y fundamento teórico para decidir si ante una cierta aplicación es necesario recurrir a embeddings hiperbólicos. Un segundo objetivo es extender las capacidades de estos modelos, en particular a escenarios de redes dinámicas. Dada su expresividad usando baja dimensionalidad, estos métodos son ideales para el análisis de redes donde las comunidades, número de nodos y su comportamiento cambian con el tiempo. La principal dificultad se encuentra en evitar re-calcular los embeddings a medida que la red evoluciona, tanto por su costo computacional como por inestabilidades de las estimaciones (un problema inherente a todo modelo basado en distancias). Por último, estos embeddings son típicamente usados en arquitecturas de aprendizaje automático como las Graph Neural Networks (GNNs) como entrada adicional a la señal sobre cada nodo (y se los denomina Positional Encodings o PE en este contexto). En el caso de PE euclídeos la combinación con la señal es natural pues ambas provienen básicamente de la misma geometría, pero el caso hiperbólico genera interrogantes no-triviales. Cómo combinar ambos vectores, y cómo tomar en cuenta las ambigüedades inherentes al modelo, son desafíos que nos proponemos atacar en este proyecto. En suma, el proyecto pretende avanzar sobre modelos que reflejan propiedades importantes de redes complejas reales, producir bibliotecas de software y benchmarks, así como extender las capacidades existentes a redes dinámicas y su inclusión en otras arquitecturas de aprendizaje.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLEN, MARCELO FIORI (Responsable), LARROCA F. (Responsable),

GONZALO MATEOS, Matías Carrasco, B. Marengo, Sofía Perez

Large Deviations for the Peano Phenomena (04/2025 - a la fecha)

Large Deviations for the Peano Phenomena

2 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLEN, V. Goicoechea (Responsable), J.R. León

Machine Learning con garantías matemáticas (03/2024 - a la fecha)

Desarrollos recientes en la aplicación del aprendizaje profundo han hecho de las redes neuronales una tecnología clave que se espera ocupe un papel preponderante en la sociedad a corto plazo. A medida que la importancia de estas tecnologías aumenta, el estudio y comprensión de sus

limitaciones se hacen más importantes para la sociedad como conjunto. Fenómenos como la susceptibilidad de los modelos de imagen a corrupción adversaria, que revela la fragilidad de las redes neuronales, o la propensión de los modelos de lenguaje a producir "alucinaciones", entre otras, hacen fundamental la construcción de algoritmos de aprendizaje automático que incorporen garantías formales de calidad y rendimiento. En este proyecto proponemos varias arquitecturas novedosas de ML que vienen acompañadas de certificados (es decir de demostraciones matemáticas) de la calidad de sus resultados. En concreto, desarrollaremos algoritmos de aprendizaje por reforzamiento para construir soluciones aproximadas de problemas NP-completos con garantías de calidad, combinando ideas de RL y trabajos recientes en optimización combinatoria y geometría discreta. Así mismo desarrollaremos un nuevo paradigma para entrenar arquitecturas de redes neuronales basadas en grafos (GNNs) que simultáneamente construye demostraciones de su estabilidad. Estos algoritmos fundacionales tienen una enorme cantidad de aplicaciones concretas y se pondrán a disposición de actores académicos y de la industria como implementaciones de código abierto, aumentando la capacidad científica y técnica del país.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLEN , Mauricio Velasco (Responsable) , MARCELO FIORI (Responsable) ,

LARROCA F. , Gonzalo Mateos , Soledad Villar , Gustavo Vazquez , Mateo Diaz , Teresa Huang ,

Kaijing Xie

Matemática Inicial: videos interactivos para el aprendizaje (03/2024 - a la fecha)

El proyecto busca incorporar a las estrategias didácticas materiales educativos audiovisuales interactivos que presentan los conceptos centrales y faciliten al estudiante autoevaluarse previo al aula. Esto permitirá consolidar un núcleo de materiales comunes que ayudará a fortalecer y ampliar la propuesta de MI para la mayor cantidad de estudiantes ingresantes que diagnostican un bajo rendimiento en matemática. MI surge como respuesta institucional ante la dificultad de los estudiantes ingresantes, buscando atender el problema de la adaptación entre la Educación Media y la Universidad. La estrategia del curso continuará centrada en el trabajo activo en el aula, en grupos reducidos, con dos docentes guiando el proceso del estudiante. El proyecto permitirá incluir en las estrategias didácticas los nuevos materiales educativos, favorecer la autoevaluación de los estudiantes y su compromiso con su aprendizaje. De esta forma, se busca mejorar el desempeño de los estudiantes en MI y posteriormente en los cursos de primer año de matemática

2 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Otra

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Enseñanza, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLEN , Dalia Arstenstein (Responsable) , Clara Raimondi , Leandro Cabrera

Métodos espectrales eficientes para representación y análisis de grafos de gran escala (04/2023 - 03/2025)

La extracción de patrones e información accionable a partir de datos en grafos es actualmente uno de los temas más importantes en aprendizaje automático. A diferencia del audio o imágenes, la no-regularidad en la estructura de los datos dificulta enormemente las tareas de predicción o clasificación. El objetivo en aprendizaje de representaciones en grafos es aprender un vector por nodo (embedding) que pueda ser usado en la tarea aguas-abajo correspondiente; por ejemplo, en agrupamiento en comunidades deberá guardar relación con su vecindad, o en clasificación deberá servir para predecir su etiqueta. Si bien los datos en grafos son ubicuos en muchas aplicaciones, el uso de estas herramientas aún es incipiente y se sigue recurriendo mayoritariamente a técnicas tradicionales. Éstas no logran capturar la estructura relacional de los datos, perdiendo así capacidad de generalización. Nos enfocaremos principalmente en el modelo Random Dot Product Graphs (RDPGs) cuya representación espectral es muy atractiva por sus propiedades de consistencia estadística y su alto nivel de interpretabilidad. Sin embargo, el estado del arte en el

aprendizaje de dichas representaciones presenta algunas limitaciones: 1) se basa en la descomposición espectral de una matriz, por lo que se torna prohibitivo para grafos de mediano/gran tamaño, 2) no permite trabajar con datos faltantes, 3) la naturaleza invariante bajo rotaciones de la solución dificulta su uso para realizar seguimiento de representaciones en secuencias de grafos. En este proyecto buscamos resolver de forma más precisa el problema de representación, a un costo computacional mucho más bajo, y bajo un escenario más general que permita incorporar datos faltantes. Además, buscamos brindar garantías teóricas en el uso de métodos de detección de cambios en secuencias de grafos, caracterizando completamente el delay (tiempo entre que ocurre un cambio y es detectado). Finalmente, aplicaremos las soluciones encontradas en problemas de interés con datos reales y de gran tamaño, aprovechando la escalabilidad del método resultante.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLEN , LARROCA F. (Responsable) , MARCELO FIORI (Responsable) , B.

Marengo , GONZALO MATEOS , Sofía Perez

Learning and Control on Complex Networks (12/2022 - 12/2024)

Código: MOV_CO_2022_1_1011513 Through the creation and consolidation of strong research and formation exchanges between Argentina, France and Uruguay, the LAGOON project will contribute to the fields of learning applied to network structures. Some of the challenges this project will address are: - Stochastic matching problems on random graphs, - Graph detections and representation learning, - Boosting exploration mechanisms for reinforcement learning on models with sparse and rare rewards - Distance learning algorithms based on Euclidean percolation.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:5

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Cooperación

Equipo: PAOLA BERMOLEN (Responsable) , Matthieu Jonckheere (Responsable)

Técnicas de Aprendizaje Federado para el análisis de datos sensibles: aplicación al caso de analíticas de aprendizaje (03/2021 - 03/2023)

El concepto de aprendizaje federado busca construir modelos de aprendizaje automático basados en conjuntos de datos que se distribuyen a través de múltiples dispositivos y al mismo tiempo evitan la fuga de datos. Se basa en realizar el entrenamiento de modelos estadísticos en dispositivos remotos o centros de datos aislados, sin transferir los datos a repositorios centralizados. El entrenamiento en redes heterogéneas y potencialmente masivas presenta desafíos novedosos que requieren una desviación fundamental de los enfoques estándar para el aprendizaje automático a gran escala, la optimización distribuida y el análisis de datos que preservan la privacidad. En este proyecto se busca estudiar la aplicabilidad de este enfoque en el contexto de las analíticas de aprendizaje.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLEN , ETCHEVERRY, L. (Responsable) , G. CAPDEHOURAT , FARIELLO,

M.I. , Agustín Tornaria , Christian Facciola

Curso Propedéutico Pretemporada de Matemática (02/2022 - 04/2022)

La pandemia tuvo como uno de sus efectos más notorios las dificultades generadas por la suspensión de actividades presenciales en la enseñanza. Esto tuvo un impacto particularmente importante en los estudiantes que ingresaron en 2020 y 2021 a la Universidad. Para tratar de mitigar esta situación se plantearon cursos propedéuticos. Desde la Facultad de Ingeniería se propuso un curso propedéutico de matemática para el área científico -tecnológica. El curso tiene como objetivo principal cubrir algunos de los aspectos necesarios para poder realizar los cursos básicos de matemática de primer año de los servicios citados anteriormente. Se espera entonces que el estudiante refuerce aspectos operativos pero también sea consciente de los aspectos fundamentales del razonamiento matemático imprescindibles para acceder a cualquier curso universitario de matemática del área científico-tecnológica. Estas competencias serán desarrolladas y evaluadas en un conjunto de contenidos específicos. Se espera que estos contenidos sean en alguna medida ya conocidos por los estudiantes.

2 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Otra

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:2

Equipo: PAOLA BERMOLLEN (Responsable) , LANZILOTTA, M. (Responsable) , Dalia Artenstein (Responsable) , Verónica Rumbo , F. Carrasco , Luis Piñeyrua

Curso Propedéutico Matemática Inicial (02/2021 - 04/2021)

Llamado de la CSE para promover el acceso a curso de propedéuticos para ingresantes al área científico-tecnología de la UdelaR.

3 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Otra

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Especialización:1

Maestría/Magister:1

Equipo: PAOLA BERMOLLEN

Estimación del porcentaje de reporte de casos de Covid-19 en Uruguay (08/2020 - 01/2021)

Sistemas eficientes y confiables de vigilancia y registro de casos de COVID-19 son imprescindibles para el correcto monitoreo de la enfermedad. Muchas veces, esta información es la base de la toma de decisiones y de la planificación de medidas, que pueden ir desde al aumento de número de test a realizar, testeos dirigidos a poblaciones específicas, modificaciones en los sistemas de salud, aumento del número de camas en cti, etc. Es imprescindible entonces conocer, hasta qué punto los casos reportados representan el verdadero desarrollo de la enfermedad. Uno de los principales problemas para evaluar la situación del país en cuanto a la epidemia de COVID-19 es que la cantidad de casos detectados y reportados es sólo una parte de la cantidad de casos reales. Este es un aspecto frecuente en datos epidemiológicos y se debe a diversas razones: la existencia de pacientes asintomáticos, la existencia de pacientes con síntomas leves que no consultan, limitantes en el acceso y la solicitud de tests diagnóstico, entre otras. Sin embargo, poder estimar el estado real de la enfermedad en el país, ahora y en el futuro, es un aspecto crucial para el manejo de la epidemia. En este proyecto nos proponemos estimar la cantidad de casos reales a partir de la cantidad de casos críticos y/o muertes observados. Consideramos como casos críticos aquellos pacientes que ingresaron a cuidados intermedios, cuidados intensivos o fallecieron. Debido a la intensa atención médica que requieren, es poco probable que un caso crítico con coronavirus no sea identificado y reportado, por lo que esta cifra es más confiable que el número de casos reportados. En la nota 3 del GUIAD Covid 19 se presentó una primera aproximación al problema que indicaba un porcentaje de reporte de poco más del 60% de sintomáticos. En la misma adaptamos el método descrito por Russell et. al. https://cmmid.github.io/topics/covid19/global_cfr_estimates.html. Por último, cabe señalar la importancia de analizar las variaciones temporales de este porcentaje. Incluso en caso de no tener una estimación muy precisa de los casos no reportados, el hecho de que éstos se mantengan en porcentaje constante en el tiempo ya es información valiosa para el análisis de la epidemia y la toma de decisiones asociada. Por este motivo se incluyen métodos que permiten analizar dicha variación temporal más allá de los análisis que surgen de utilizar datos parciales hasta diferentes fechas.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLLEN (Responsable) , Herrera-Esposito, Daniel (Responsable) , FARELLO,

M.I. , ING. , PACIEL D , Mariana Guirado , Hugo Naya

Fondo Fomento de las Ingenierías (04/2018 - 07/2020)

Esta propuesta apunta a atender las dificultades de los estudiantes ingresantes a Facultad de Ingeniería para completar en los tiempos previstos los cursos de Matemática de primer año. La problemática que se pretende atender es compleja, común con otras instituciones terciarias del mundo, y ha sido relevada y analizada en la literatura. En Facultad de Ingeniería, los fenómenos de rezago en la primera etapa de los estudios han sido identificados y cuantificados en diversos trabajos de la Unidad de Enseñanza y guardan cierta relación con la situación de los estudiantes al ingreso evaluada según los diagnósticos iniciales que la Facultad aplica sistemáticamente (Herramienta Diagnóstica al Ingreso-HDI). Se propone entonces un trayecto alternativo con el objetivo de preparar mejor a los estudiantes para afrontar los cursos iniciales de matemática de nivel terciario. En particular se propone la creación de un nuevo curso semestral denominado ? Matemática Inicial? (MI). El curso tiene como objetivo principal el cubrir aspectos necesarios para transitar con éxito los cursos de matemática del ciclo básico, que se constata no están presentes en muchos de los estudiantes que ingresan a la Facultad.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Otra

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLLEN (Responsable) , LANZILOTTA, M. (Responsable)

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Directora del IMERL (01/2023 - 03/2025)

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

30 horas semanales

Sub-directora IMERL (12/2020 - 12/2022)

IMERL-Instituto de Matemática y Estadística "Prof.Ing. Rafael Laguardia", Facultad de Ingeniería

15 horas semanales

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

Facultad de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (05/2011 - 02/2018)

Profesor Adjunto 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (11/2004 - 05/2011)

Asistente 40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (08/1999 - 11/2004)

Ayudante 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN****Análisis de Redes, Tráficos y Estadísticas de Servicios (grupo ARTES) (03/2002 - a la fecha)**

El grupo ARTES es un grupo multidisciplinario, integrado por investigadores del Departamento de Telecomunicaciones del Instituto de Ingeniería Eléctrica (IIE) y del Laboratorio de Probabilidad y Estadística (LPE) del Instituto de Matemática y Estadística "Rafael Laguardia" (IMERL), ambos de la Facultad de Ingeniería (FING) de la Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Su cometido es la investigación en un amplio espectro de problemas ligados al diseño y a la gestión de redes de datos multi-propósito (como Internet): el análisis de la performance de una red, diseño de redes con requerimientos de calidad de servicio, modelización de tráfico en redes y políticas de gestión y de dicho tráfico, etc. El grupo se caracteriza por un fuerte recurso a las técnicas de modelización estocástica y estadística, herramientas ineludibles en el estudio de fenómenos de alta variabilidad como los propios al comportamiento de una red con grandes cantidades de usuarios. Dicho de otra manera, el grupo ARTES es un espacio de confluencia entre la Ingeniería de Redes de Datos y la Probabilidad y Estadística Matemática. Más información en <http://iie.fing.edu.uy/investigacion/grupos/artes/>.

25 horas semanales

Grupo ARTES, Integrante del equipo

Equipo: PABLO BELZARENA, MARIA SIMON, PEDRO CASAS, LAURA ASPIROT, FEDERICO LARROCA, ANDRÉS FERRAGUT, ISABEL AMIGO, FRANCISCO PIERA, KARINE BERTIN

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Geometría Aleatoria en Redes Inalámbricas (03/2011 - a la fecha)

Dentro del grupo ARTES y luego de haber culminado mi doctorado, comencé a desarrollar una nueva línea de investigación basada en el uso de herramientas provenientes de la geometría aleatoria para el análisis de redes inalámbricas. Esta línea de investigación tiene una fuerte componente matemática al mismo tiempo que aborda problemas actuales de las redes de telecomunicaciones. Dentro de esta línea he comenzado una rica colaboración con el Prof. Matthieu Jonckheere (UBA). Las limitaciones de los modelos analizados nos llevaron a estudiar dinámicas de tipo parking sobre grafos aleatorios. En particular se aborda el estudio de límites tipo fluidos así como de aproximación por difusiones. Esto ha dado lugar a un muy importante trabajo sobre la "constante de interferencia" (jamming constant) de grafos aleatorios así como su aplicación a temas de evaluación de desempeño en redes inalámbricas. Este trabajo mantiene la impronta de obtener por un lado resultados teóricos relevantes y de interés en si mismos pero cuya motivación y posterior aplicación viene del análisis de desempeño de redes inalámbricas. Esto confirma mi vocación por la investigación tanto teórico como aplicada. Es mi interés conservar esta doble característica de mi trabajo. Esta línea además ha dado lugar a varios proyectos de investigación (stic-amsud, csic i+d, fce), de los cuáles he sido responsable o co-responsable. Estos proyectos a su vez nos han permitido integrar y/o financiar nuevos estudiantes. En particular, estudiantes de la licenciatura en matemáticas que creemos son una fuente importante de recursos humanos a atraer al mundo de las aplicaciones. Además hemos tenido un muy rico contacto con investigadores principalmente en Francia que esperamos continúe en el futuro.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Grupo ARTES (IMERL/IIE), Coordinador o Responsable

Equipo: LAURA ASPIROT, FEDERICO LARROCA, GERMAN CAPDEHOURAT, CLAUDINA RATTARO, VALERIA GOYCOECHEA

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Modelado estocástico

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Grupo ARTES: Análisis de redes, tráfico, y estadística de servicios (04/2014 - a la fecha)

Nuestro grupo de investigación fue seleccionado como Grupo CSIC en el llamado 2014. El responsable es el Dr. Ing. Pablo Belzarena (IIE/FING). Esta financiación nos permite contratar o financiar estudiantes que realicen estudios de posgrado en los temas de interés del grupo. En este momento se encuentran en curso, dos doctorados y tres maestrías. Desde el 2014 a la fecha han culminado, un doctorado, dos maestrías, dos proyectos de fin de carrera de Ing. Eléctrica y una monografía de licenciatura en matemática. También nos permite financiar pasajes y viáticos para presentación de resultados en conferencias internacionales así como compra de bibliografía y equipamiento. El grupo es muy activo en cuanto a producción de resultado de investigación y formación de recursos humanos. Más información disponible en [\url{http://iie.fing.edu.uy/investigacion/grupos/artes/index.php3}](http://iie.fing.edu.uy/investigacion/grupos/artes/index.php3)

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo:

Caracterización de redes inalámbricas mediante grafos aleatorios (05/2019 - 05/2021)

Entre las tareas de Plan Ceibal, una de las más relevantes es brindar conectividad a cada centro educativo. Eso lo convierte en uno de los mayores proveedores de acceso a Internet en el país, alcanzando una cantidad de dispositivos comparable a la de los proveedores de redes celulares. La tecnología inalámbrica utilizada es Wi-Fi, nombre comercial del estándar IEEE 802.11. La red actual cuenta con más de 10.000 puntos de acceso (APs) en todo el país, la mayoría instalados en centros educativos como escuelas y liceos. Esto determina las particularidades del canal inalámbrico, que corresponde mayoritariamente a ambientes interiores. En este tipo de escenarios los modelos de propagación son bastante complejos, con componentes de pequeña escala debido principalmente a la movilidad de los dispositivos y la dinámica cambiante del entorno. Hace ya algunos años que Plan Ceibal incorporó soluciones Wi-Fi de alta gama, que entre otras funcionalidades permiten extraer mucha información acerca de la operación de la red. Por ejemplo, es posible conocer la potencia con la que cada AP ve a sus AP vecinos, lo que permite generar un grafo donde cada nodo corresponde a un AP y las distancias entre ellos está dada por la atenuación del canal obtenida de las medidas. El proyecto de investigación propuesto busca caracterizar el canal inalámbrico mediante el estudio de este grafo, analizando tanto su estructura como su evolución temporal. Mediante el ajuste de los datos a modelos conocidos, así como aplicando técnicas de aprendizaje automático y reconocimiento de patrones, se busca resolver problemas tales como la estimación de cobertura, detección de anomalías y predicción de fallas en la red. Se espera que los resultados obtenidos sean un aporte para el diseño, operación y mantenimiento de redes Wi-Fi, con aplicación directa al caso de la red de Plan Ceibal.

3 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PAOLA BERMOLLEN , G. CAPDEHOURAT , LARROCA F. , N. Frevenza , MARCELO FIORI

Stochastic dynamics of large games and networks (03/2018 - 03/2020)

The GENE project aims at contributing to the theory of the performance evaluation and control of modern communication networks, using tools of game theory, especially the so-called mean field games, probability theory and control theory. The research to be developed aims at combining different tools from quite different disciplines: scaling limits of stochastic processes, games dynamics and control theory, to obtain new insights significant contribution in the applied field of load balancing, resource allocation and decentralized control. A specific attention will be given to the notion of load balancing which is one of the hottest topics in applied mathematics in the last 3 years. The expertise of the different partners in these areas definitely forecasts a strong contribution to the current state-of-the-art. The main objectives of the GENE project are: (i) to consolidate an already strong research and education relationship between the Probability group of the university of Buenos Aires (UBA, Argentina), the Engineering Faculties of UDELAR (Universidad de la República Uruguay) and ORT (ORT university) in South America and the CNRS (LAAS Toulouse) and the INRIA (MESCAL Grenoble) in France. (ii) to boost and to promote

research bonds between the main research and graduate/post-graduate education institutions in Argentina and Uruguay (Universidad de Buenos Aires, UDELAR, ORT), as well as to expand the South American-French historical scientific collaboration by including both CNRS and INRIA, the major pillars of French scientific development.

3 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Equipo: Mattheu Jonckheere (Responsable) , Federico LA ROCCA PONZONI , Maria Paola BERMOLLEN ROMEO

Límite Fluido, Aproximación por Difusión y Grandes Desvíos en Sistemas de Comunicación de Gran Dimensión (04/2017 - 10/2019)

El objetivo de este proyecto de investigación reside en el análisis de estos aspectos (límites fluidos, aproximación por difusiones y grandes desvíos) para procesos que surgen del estudio de problemas de desempeño en diversos sistemas de comunicación. El proyecto se concentrará en tres tipos diferentes de sistemas: redes inalámbricas, redes par a par y redes cognitivas.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CLAUDINA RATTARO , JONCKHEERE , VALERIA GOYCOECHEA , FEDERICO LARROCA , ERNESTO MORDECKI (Responsable) , LAURA ASPIROT

Palabras clave: Limite Fluido Ecuaciones diferenciales estocásticas grandes desvíos sistemas complejos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

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

Recursos Abiertos Multimedia: Un giro en la enseñanza (03/2017 - 03/2019)

El responsable del proyecto es el Prof. Lorenzo Lenci (IFFI - FING). El proyecto tiene como objetivo central diseñar e implementar nuevas estrategias educativas apoyadas en recursos multimedia para lograr aprendizajes significativos, competencias y actitudes relativas a cursos de laboratorio de Física. En particular, mi tarea consiste en participar de la elección de contenidos y diseño de los materiales relativos a temas vinculados a matemática, en especial estadística.

3 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IFFI

Otra

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: Maria Paola BERMOLLEN ROMEO

ECHOS: Evaluation and Optimal Control of High-dimensional Stochastic networks (01/2014 - 12/2016)

The ECHOS project aims at contributing to the theory of the performance evaluation and control of communication networks, using tools of probability theory and control theory. On the one hand, the research to be developed in this project will provide new analytical tools both in probability theory and optimal control (both centralized and decentralized). On the other hand, it will have a significant contribution in the applied field of networking and decentralized control by determining the paradigms according to which the future communication networks should operate. The expertise of the different partners in these areas definitely forecasts a strong contribution to the current state-of-the-art. The main objectives of the ECHOS project are: (i) to consolidate an already strong research and education relationship between the Probability group of the university

of Buenos Aires (UBA, Argentina), the Engineering Faculty of UDELAR (Universidad de la República Uruguay), the CNRS and the University of Compiègne (France) (ii) to boost and to promote research bonds between the two main research and graduate/post-graduate education institutions in Argentina and Uruguay (Universidad de Buenos Aires and UDELAR), as well as to expand the South American-French historical scientific collaboration by including LAAS-CNRS, French institution, one of the major pillars of French scientific development. The common roadmap for reaching these goals will be: (i) to organize project workshops and internships in partner institutions in order to build a common knowledge map and common tools in the field of performance evaluation and optimal control of information systems and communication networks (ii) to disseminate joint results by publications in major international conferences or journals, (iii) to develop common guidance of PhD and postdocs.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMERL

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Cooperación

Equipo: LAURA ASPIROT, BALAKRISHNA J. PRABHU, MAAIKE VERLOOP, URTZI AYESTA, PASCAL MOYAL, MATTHIEU JONCKHEERE (Responsable), FEDERICO LARROCA

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

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

SIN: Stochastic Analysis, Statistics Inference and Applications in Neuroscience (01/2013 - 12/2014)

Es un proyecto Math Amsud de cooperación internacional, del cual soy la responsable local y cuyo responsable internacional es el Dr. Ricardo Fraiman. Este tipo de proyectos nancia movilidad entre investigadores de Latinoamérica y Francia. En este caso las instituciones involucradas son la Udelar junto con la Universidad de San Andres (Argentina), Universidad de Valparaiso (Chile), Universite Lille 1 y INRIA Sophia Antipolis (Francia). El cálculo estocástico con respecto al movimiento Browniano o más generalmente con respecto a semi-martingalas es actualmente uno de los componentes más importantes a nivel internacional en el área de la teoría de probabilidad. Las aplicaciones de esta teoría excede largamente el marco probabilístico original y tiene repercusiones en varios campos incluyendo geometría diferencial, ecuaciones en derivadas parciales, física teórica, modelado en finanzas, hidrología, telecomunicaciones y biología. Recientemente, muchos autores han estado interesados en desarrollar cálculo estocástico con respecto a procesos gaussianos que no son necesariamente semi-martingalas como por ejemplo el bien conocido Movimiento Browniano fraccional. Este proyecto de investigación se articula en torno al análisis y las aplicaciones de ecuaciones diferenciales estocásticas gobernadas por procesos con larga memoria.

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IMERL

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Equipo: SOLEDAD TORRES (Responsable), RICARDO FRAIMAN (Responsable), LAURA ASPIROT

Grafos Aleatorios y Limites Fluidos en el Modelado de Redes Inalámbricas (03/2013 - 09/2014)

Las redes inalámbricas están más que presentes en nuestro día a día: redes celulares, acceso a Internet en espacios públicos, routers inalámbricos residenciales, y un largo etcétera. Y por esto mismo, se espera que su funcionamiento sea siempre óptimo o al menos adecuado. Para lograr esto, se ha dedicado mucho esfuerzo de investigación y desarrollo en la búsqueda de soluciones, y también de nuevos productos o servicios. Desde el punto de vista académico, las redes inalámbricas han sido un disparador para el diseño y análisis de numerosos modelos que van desde simple modelos markovianos, hasta complicados grafos aleatorios. Sin embargo, no todas las redes inalámbricas funcionan del mismo modo y en cada caso son muchas las variables que inciden en su desempeño. Es por esto que si bien muchos de los modelos existentes han ayudado a explicar o predecir el comportamiento de una red inalámbrica, no existe un modelo de consenso, como si lo hay en otros casos (fórmula de Erlang por ejemplo). En este proyecto, nos concentramos en aquellas redes que utilizan CSMA (Carrier Sense Multiple Access) como mecanismo de control de acceso al

medio y nos proponemos diseñar un modelo que nos permita calcular analíticamente la probabilidad de conexión de un nodo. Este modelo tendrá sus bases en la teoría de grafos aleatorios combinada con la teoría de límites fluidos y aproximaciones de tipo campo medio. Este enfoque, que tiene la característica de ser asintótico, nos permitirá además, buscar resultados tipo teorema central del límite o grandes desvíos.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IMERL

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERNANDA RDORIGUEZ , MATTHIEU JONCKHEERE , CLAUDINA RATTARO , FEDERICO LARROCA (Responsable) , LAURA ASPIROT

MAITRE : Monitoring, Analysis and Traffic Engineering in Heterogeneous Networks (01/2011 - 01/2013)

El proyecto MAITRE es un proyecto SticAmsud de colaboración internacional entre Francia (Institut Telecom, LAAS), Argentina (UBA) y Uruguay (UdelaR). El proyecto busca contribuir en las áreas de monitoreo de redes (mediciones, métodos, análisis estadístico de tráfico) e ingeniería de tráfico basada en medidas. El proyecto propone el desarrollo de nuevos algoritmos y herramientas que aporten en tres áreas de investigación diferentes relativas a las redes de telecomunicaciones actuales y futuras, que se caracterizan por servicios y arquitecturas heterogeneas: clasificación de tráfico, detección de anomalías e ingeniería de tráfico interdominio con restricciones de calidad de servicio. La experticia de los diferentes socios del proyecto en estas tres áreas permite preveer una fuerte contribución al estado del arte actual en estos temas. Además, este proyecto ayudará a construir un fuerte consorcio ente Francia y América del Sur, que compartira conocimientos y experiencias y trabajará en un línea comun de investigación. Finalmente por la temática abordada y la metodología elegida, este proyecto tendrá una importante componente de matemática aplicada. Por ejemplo, se analizaran técnicas de aprendizaje estadístico para la clasificación de tráfico y técnicas de clustering para la detección de anomalías.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IIE/IMERL

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Equipo: PABLO BELZARENA (Responsable) , GERALDINE TEXIER , LUIS MARRONE , THIERRY CHONAVEL , PHILIPPE OWEZARSKI (Responsable) , GABRIEL GOMEZ , SANDRINE VATON (Responsable) , ISABEL AMIGO , FEDERICO LARROCA , LAURA ASPIROT , PEDRO CASAS

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Algoritmos de control de acceso al medio en redes inalámbricas (04/2011 - 12/2012)

Este proyecto aborda el análisis y diseño de algoritmos de control de acceso al medio en redes inalámbricas. Es clara la importancia de este tipo de redes en el día a día, así como algunas de sus ventajas con respecto a las redes cableadas (menor costo de despliegue en tiempo y dinero). Sin embargo, existen complicaciones adicionales al medio cableado, que presentan nuevos desafíos a la hora de modelar y analizar el desempeño de este tipo de redes. Entonces, un primer objetivo del proyecto es estudiar en profundidad los modelos existentes para CSMA (Carrier Sense Multiple Access), uno de los algoritmos más utilizados debido a su sencillez. En particular, se busca correlacionar en el mayor grado posible las hipótesis de los modelos con el algoritmo real, un aspecto largamente ignorado en la literatura actual. En este sentido, son particularmente interesantes los modelos provenientes de la geometría aleatoria. Un segundo objetivo del proyecto es estudiar la posibilidad de diseñar un mecanismo MAC que tenga la simpleza de CSMA, pero que minimice algunos de sus bien conocidos defectos, por ejemplo su injusticia en el reparto del canal. Aunque se podría pensar en algoritmos completamente nuevos, se buscará realizar modificaciones

simples al algoritmo original de manera tal que su performance se vea mejorada. Si bien clásicamente este tipo de problemas han sido abordados desde la optimización, en este proyecto se analizarán técnicas provenientes de la teoría de juegos. Cabe destacar que este proyecto tiene una fuerte componente matemática, y que se busca la formación de recursos con la doble característica de comprender el problema de ingeniería al mismo tiempo de poseer una sólida formación en matemática.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IIE/IMERL

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: GERMAN CAPDEHOURAT, MARIA FERNANDA RODRIGUEZ, NICOLAS FREVENZA, FEDERICO LARROCA (Responsable), LAURA ASPIROT, PABLO BELZARENA

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

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

Internet como red de convergencia. ECOS SUD U03E02 (07/2004 - 07/2007)

El proyecto aborda el tema de la oferta de múltiples servicios sobre Internet, la cual es vista hoy como la red convergente en un futuro inmediato. Nuestro estudio se centró en diversos aspectos que permiten transportar sobre IP múltiples servicios de comunicación. Por un lado se enfocó el problema del modelado estocástico de las fuentes de tráfico, de las redes y sus enlaces, así como la estimación de la matriz de tráfico de la red. También se trabajará sobre aspectos de confiabilidad y disponibilidad de los enlaces de punta a punta de una red y fundamentalmente sobre modelos de tarificación que son un aspecto clave en una red multiservicio. Basados en los modelos anteriores, se desarrollarán metodologías aplicadas a la ingeniería de tráfico y la planificación de redes. El proyecto propuesto contiene cuatro objetivos principales: 1. La consolidación de un grupo multidisciplinario (en matemáticas, informática, telecomunicaciones y economía) en el dominio del modelado, el análisis estocástico, el estudio de la performance y la operación (técnica y económica de redes de telecomunicación. 2. El desarrollo de la cooperación entre los grupos franceses y uruguayos de las instituciones participantes. Las actividades de formación previstas se componen de estadías de estudio e investigación y del intercambio de profesores que serán invitados a dar cursos y a participar directamente en el trabajo de los grupos 3. El desarrollo de estudios teóricos, de metodologías y herramientas para la modelado y análisis estadístico del funcionamiento de redes digitales (en particular redes IP/MPLS) con el objetivo de obtener métodos de ruteo dinámico, de control de tráfico y de poder asegurar la calidad de servicio requerida por las aplicaciones. 4. El desarrollo de modelos económicos para una Internet multiservicio y su resolución con el fin de proponer metodologías generales de planificación de redes, de servicios y de tarificación con criterios de uso equitativo y de optimalidad.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, IIE/IMERL/INCO

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: SANDRINE VATON, MARC LAVIELLE (Responsable), LAURA ASPIROT, MARIA SIMON, GONZALO PERERA, HÉCTOR CANCELA (Responsable), GERARDO RUBINO, ARIEL SABIGUERO, FRANCO ROBLEDO, PABLO RODRIGUEZ BOCCA

Areas de conocimiento:

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

Convenio ANTEL-FING: Performance de la red GSM/GPRS de ANTEL (01/2006 - 12/2006)

Esta actividad tuvo dos objetivos centrales. Por un lado la conformación de un grupo de I+D en el área de performance de la red celular entre ANTEL y la Facultad de Ingeniería y por otro el análisis de performance y optimización del uso de recursos de radio en la red GSM/GPRS/EDEGE. En particular se desarrolló un modelo para el dimensionamiento y la evaluación de performance de un

celda GSM/GPRS/EDGE . Este modelo incluye varias características relevantes de los equipos de la red que no han sido considerados en otros modelos, como por ejemplo las estrategias de asignación de time-slots (en GSM y GPRS/EDGE), diferentes tasas de transmisión, etc. Se desarrollaron modelos independientes para GSM y GPRS/EDGE y se analizó su interacción. Estos modelos permiten la evaluación de aplicaciones de los clientes finales considerando el throughput medio y la probabilidad de bloqueo. También se presentó una generalización de este modelo que incluye la priorización de tráfico entre diferentes tipos de tráfico. Los modelos fueron validados con datos reales provenientes de un operador de una red GSM/GPRS/EDGE por medio de pruebas especialmente diseñadas sobre una estación de base de prueba. Los resultados muestran que el modelo es preciso e ilustran como el modelo puede ser utilizado para analizar el impacto de varios parámetros de diseño sobre el desempeño de la red.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IIE/IMERL/INCO

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:3

Equipo: VALERIA MEILAN , SERGIO NESMACHNOW , NATALIA PIGNATARO , PABLO BELZARENA (Responsable) , FRANCO ROBLEDO , JAVIER PEREIRA , ANDRÉS FERRAGUT , FEDERICO LARROCA , PEDRO CASAS

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería de tráfico y calidad de servicio en redes IP/MPLS - FCE 8079 (03/2004 - 03/2005)

El proyecto se centró en dos objetivos fundamentales: 1) Desarrollar una herramienta y una metodología que permitan: * implementar políticas de ingeniería de tráfico en una red IP/MPLS que logren el uso eficiente de los recursos de la misma. * lograr la performance deseada de calidad de servicio para cada flujo agregado que atraviesa la red. 2) Consolidar un grupo multidisciplinario en el área de modelización, análisis estadístico y evaluación de la performance de redes de Telecomunicaciones.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , IIE/IMERL

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:6

Equipo: BRUNO BAZZANO , DARIO BUSCHIAZZO , LAURA ASPIROT , MARIA SIMON (Responsable) , GONZALO PERERA (Responsable) , PABLO BELZARENA (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

DOCENCIA

Bachiller en Ciencias Básicas de Ingeniería (08/1999 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Geometría y Algebra Lineal 1, 6 horas, Teórico

Geometría y Algebra Lineal 2, 6 horas, Teórico

Probabilidad y Estadística, 6 horas, Teórico

Ecuaciones Diferenciales, 6 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

(03/2016 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Seminario Geometría Aleatoria, 1 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) (07/2015 - 12/2015)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Cadenas de Markov y aplicaciones, 3 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Licenciatura en Biología (Facultad de Ciencias) (08/2014 - 08/2015)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Bioestadística, 5 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Maestría en Bioinformática (Pediciba Bioinformática) (03/2014 - 08/2014)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Probabilidad y Estadística, 3 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Maestría en Bioinformática (Pediciba Bioinformática) (03/2014 - 07/2014)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Probabilidad y Estadística, 3 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Ingeniería Eléctrica (03/2013 - 12/2013)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Geometría y Álgebra Lineal 1 Anual, 6 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) (07/2013 - 12/2013)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Procesos Estocásticos y Aplicaciones, 3 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Maestría en Ingeniería Matemática (09/2011 - 12/2011)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Seminario Geometría Aleatoria, 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (03/2011 - 07/2011)

Doctorado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Modelado de Redes de Telecomunicaciones, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Bachiller en Ciencias Básicas de Ingeniería (07/2005 - 12/2005)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Geometría y Álgebra Lineal 2, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) (08/2004 - 08/2005)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Evaluación de Performance en Redes de Telecomunicaciones, 3 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

GESTIÓN ACADÉMICA

Integrante del Consejo Científico del Área Matemática del Pedeciba (08/2020 - a la fecha)

Otros 2 horas semanales

Responsable por Uruguay del eje Probabilidad y Estadística del IFUMI (Instituto Franco Uruguayo de Matemática e Interacciones) (01/2019 - a la fecha)

Gestión de la Investigación 1 hora semanales

Comisión Académica de Posgrado Ingeniería Matemática (04/2010 - a la fecha)

Facultad de Ingeniería

Gestión de la Enseñanza

Coordinadora de la comisión (03/2016 - 07/2018)

Facultad de Ingeniería/IMERL, Comisión de Enseñanza

Participación en consejos y comisiones

Delegada docente a la comisión de Instituto (11/2012 - 11/2014)

Facultad de Ingeniería, IMERL

Participación en cogobierno

Asistente Académico en Enseñanza (11/2002 - 08/2004)

Decanato

Gestión de la Enseñanza

Comisión Académica de Grado (11/2002 - 08/2004)

Comisión Asesora Consejo

Participación en cogobierno

Comisión de Políticas de Enseñanza (09/2001 - 11/2003)

Comisión Asesora del Consejo

Participación en cogobierno

Comisión de Instituto (07/2000 - 03/2003)

Instituto de Matemática y Estadística

Participación en cogobierno

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (10/2006 - 03/2010)

Estudiante Doctorado 40 horas semanales / Dedicación total

La tesis se titula "Probabilistic and Statistic Models for the Conception and Analysis of Communication Systems". La defensa de la tesis se llevó a cabo el 26 de febrero del 2010 con el siguiente jurado: François Baccelli - ENS/INRIA - Tutor; Dario Rossi - Telecom ParisTech - Tutor; Marco Ajmone Marsan - Politecnico di Torino - Revisor; Gustavo de Veciana - University of Texas - Revisor; Serge Fdida - LIP6 - Examinador; Badih Ghatas - Université de la Méditerranée - Examinador; Daniel Kofman - Telecom ParisTech - Examinador; Gonzalo Perera - Universidad de la República - Examinador;

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Probabilistic and Statistic Models for the Conception and Analysis of Communications Systems (10/2006 - a la fecha)

Ésta es la línea de trabajo definida por mi tesis de Doctorado. A modo de resumen, la tesis se puede dividir en dos partes. La primera parte fue realizada bajo la supervisión del Profesor Dario Rossi y se basa en la aplicación de técnicas de Machine Learning a problemas de redes. En particular, se analizaron en profundidad dos problemas: la estimación de la tasa de tráfico (o alguna función conveniente de ella) basada en medidas on-line; y la clasificación de aplicaciones P2P (peer-to-peer) para televisión. La segunda parte se realizó bajo la supervisión del Profesor François Baccelli de l'Ecole Normale Supérieure (ENS). La motivación de esta parte fue la búsqueda de mejoras al actual protocolo CSMA (Carrier Sense Multiple Access) de acceso en redes MANET (Mobile Ad-hoc Networks). En este sentido, se desarrolló y analizó un nuevo modelo para CSMA. Asimismo se propusieron dos nuevos algoritmos de acceso que buscan garantizar calidad de servicio para las conexiones aceptadas propiedad que no cumple CSMA. Uno de ellos se basa en imponer un control de acceso de manera tal que todas las conexiones aceptadas cumplan el criterio de calidad de servicio impuesto. El segundo de ellos se basa en el control de potencia, siendo la idea en este caso extender lo ya hecho para redes celulares a redes ad-hoc.

40 horas semanales

Telecom ParisTech, INFRES/RMS , Otros

Equipo: DANIEL KOFMAN , DARIO ROSSI , FRANÇOIS BACCELLI

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Traffic-Aware Networks and Services (TRANS) (09/2008 - 02/2011)

El objetivo del proyecto es el diseño e implementación de una red que tenga mecanismos conscientes del tráfico y de los recursos (traffic-aware y resources-aware). Para esto es necesario el desarrollo de técnicas de auto-organización (self-organization), y de detección y diagnóstico de anomalías. Con esto se busca facilitar el desarrollo de nuevos servicios brindados sobre la red, o nuevos usos a los servicios ya brindados. En el proyecto trabaja un consorcio formado por las siguientes instituciones: RAD Data Communications (Israel), Alcatel-Lucent France (Francia), Telecom ParisTech (Francia), France Telecom / Orange Labs (Francia), Ipanema (Francia), Universitat Würzburg (Alemania) y University of Tessaly (Grecia).

40 horas semanales

Telecom ParisTech , INFRES/RMS

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: DANIEL KOFMAN (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

Together IP, GMPLS and Ethernet Reconsidered (TIGER) (04/2006 - 06/2008)

Proyecto Europeo con participantes de Francia (Alcatel-Lucent France, France Telecom, Telecom ParisTech), Bélgica (Alcatel-Lucent BELL, Interdisciplinary institute for BroadBand Technology (IBBT)), Grecia (Foundation for Research and Technology - Hellas (FORTH-ICS), Net Technologies, Virtual Trip Ltd), España (Universitat Politecnica de Catalunya (UPC)) e Israel (RAD Data Communications, Nokia-Siemens Networks). Los principales objetivos del proyecto fueron: (1) La propuesta de soluciones para la mejor adaptación de IP y Ethernet dado el mercado creciente de Metro Ethernet. (2) Demostrar los beneficios de las soluciones propuestas a través de una profunda evaluación y estudios de benchmarking con respecto a tecnologías existentes en el mercado. (3) Diseminación de los resultados en los principales grupos de estandarización. Más información en <http://projects.celtic-initiative.org/tiger/>

35 horas semanales

Telecom ParisTech , INFRES/RMS

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: NICOLAS LE SAUZE

Areas de conocimiento:

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

DOCENCIA

(01/2008 - 12/2008)

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Traffic, files dattentes et réseaux, 3 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Ecole des Ponts ParisTech

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (04/2008 - 09/2008)

Responsable de curso 15 horas semanales

ACTIVIDADES

DOCENCIA

(04/2008 - 09/2008)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Bases de Probabilites, 15 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

TELECOM Bretagne

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (09/2004 - 12/2004)

Pasantía de Investigación 40 horas semanales

Trabajo sobre la estimación de la matriz de tráfico en una red multiservicio como Internet, basado en la información de ruteo y el volumen de tráfico en cada enlace.

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

Facultad de Ciencias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (08/1998 - 08/2000)

Ayudante 20 horas semanales
Cargo a unidad asociada Facultad de Ingeniería
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

DOCENCIA

(08/1998 - 08/2000)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Geometría y Algebra Lineal 1, 20 horas, Práctico
Geometría y Algebra Lineal 2, 20 horas, Práctico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas
Carga horaria de investigación: 20 horas
Carga horaria de formación RRHH: 5 horas
Carga horaria de extensión: 1 hora
Carga horaria de gestión: 15 horas

Producción científica/tecnológica

Dentro de los muchos problemas que aparecen en el área de telecomunicaciones, una parte muy importante es el diseño de modelos matemáticos que permitan analizar y entender el desempeño de las redes de datos. Es por esto que mi formación original en Matemáticas ha sido de gran utilidad en la investigación de estos temas y en particular en el desarrollo de un grupo interdisciplinario entre los Institutos de Ing. Eléctrica y Matemática y Estadística de la Facultad de Ingeniería (grupo ARTES). En particular, mi trabajo tiene como principal componente la modelización matemática desde un punto de vista probabilístico y estadístico de las redes de telecomunicaciones. Un aspecto importante de mi trabajo es la evaluación de performance y la búsqueda de garantías de calidad de servicio. Esto es importante desde el punto de vista del dimensionamiento de la red. En este sentido, he trabajado en la aplicación de la teoría de grandes desvíos para el análisis de redes IP/MPLS así como en el desarrollo de modelos Markovianos para la evaluación de parámetros de desempeño en redes celulares GPRS/EDGE. Este problema se vuelve más complejo aún cuando se trata de redes inalámbricas. Es por esto que mi trabajo se dirigió en los últimos años al modelado de mecanismos MAC para redes 802.11 y el diseño de nuevos mecanismos con garantías de calidad de servicio para cada una de las transmisiones aceptadas. Una herramienta importante para el análisis de redes inalámbricas es la geometría aleatoria pues permite obtener fórmulas analíticas para varios parámetros de desempeño. Las limitaciones encontradas en esta área nos han llevado a definir y analizar dinámicas de tipo parking sobre grafos aleatorios. En particular hemos trabajado en el estudio de límites fluidos y aproximación por difusiones que nos han permitido obtener fórmulas e intervalos de confianza para parámetros de interés como la probabilidad de conexión en una red inalámbrica. Brevemente, podemos decir que mediante el escalado conveniente de un proceso estocástico es posible obtener en el límite la descripción de su comportamiento asintótico, como la solución de una ecuación diferencial determinística, denominada modelo límite fluido. Es posible pensar que la descripción estocástica del sistema corresponde a una modelación

microscópica, mientras que la ecuación diferencial asociada corresponde a la modelación macroscópica. Sin embargo debido a que los sistemas reales son grandes pero no infinitos, aparece como pregunta central la velocidad de convergencia a dicho límite. Hay dos formas complementarias de estudiar esta velocidad. En primer lugar, la aproximación por un proceso de difusión del error de aproximación convenientemente escalado (similar al teorema central del límite). En segundo lugar los llamados grandes desvíos. Más allá del análisis de los mecanismos de acceso al medio, estos modelos se han utilizado con éxito en el modelado tanto de redes par a par (P2P) como de redes cognitivas y por supuesto también fuera del mundo de los sistemas de comunicación. Esta línea es de particular interés para mí pues es una interfaz más que interesante entre la matemática y las redes de datos, obteniendo resultados novedosos tanto teóricos como aplicados dando lugar a publicaciones en revistas de matemática y de redes. Un cambio importante en mis líneas de investigación ocurrieron luego del 2020, por un lado durante mi año sabático comencé a desarrollar una línea de investigación en aprendizaje automático para datos en red, que nos llevó a dictar cursos y dirigir nuevas tesis en el área. Por otro lado la pandemia de COVID19 me llevó a integrar los grupos GUIAD y GACH tornando mi trabajo más interdisciplinario aún con la aprobación del Centro Interdisciplinario en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático (CICADA) del cual soy co-responsable y que ocupa hoy parte central de mis líneas de trabajo.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Gradient-Based Spectral Embeddings of Random Dot Product Graphs (Completo, 2024) Trabajo relevante

MARCELO FIORI , BERNARDO MARENCO , FEDERICO LARROCA , PAOLA BERMOLEN , GONZALO MATEOS

IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks, v.: 10 p.:1 - 16, 2024
E-ISSN: 2373776X

DOI: [10.1109/tsipn.2023.3343607](https://doi.org/10.1109/tsipn.2023.3343607)

<http://dx.doi.org/10.1109/tsipn.2023.3343607>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Federated Learning for Data Analytics in Education (Completo, 2023)

Christian Fachola , Agustín Tornaria , PAOLA BERMOLEN , G. CAPDEHOURAT , ETCHEVERRY, L. , FARIELLO, M.I.

Data, v.: 8 2 43, 2023

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 23065729

DOI: <https://doi.org/10.3390/data8020043>

<https://www.mdpi.com/2306-5729/8/2/43>

Large deviations for the greedy exploration process on configuration models (Completo, 2022)

PAOLA BERMOLEN , V. Goicoechea , Matthieu Jonckere

Electronic Communications in Probability, 2022

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 1083589X

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Contact tracing-induced Allee effect in disease dynamics (Completo, 2022)

MARIM , Herrera-Ésposito, Daniel , PAOLA BERMOLEN , Alvaro Cabana , FARIELLO, M.I. , LIMA, M. , Hector Romero

Journal of Theoretical Biology, v.: 452 2022

Medio de divulgación: Otros

ISSN: 00225193

E-ISSN: 10958541

Scopus®

Online change point detection for weighted and directed random dot product graphs (Completo, 2022)

B. Marengo , PAOLA BERMOLEN , MARCELO FIORI , LARROCA F. , GONZALO MATEOS

IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks, v.: 8 p.:144 - 159, 2022

Medio de divulgación: Otros

E-ISSN: 2373776X

Scopus[®]

Large Deviation Principle for the Greedy Exploration Algorithm over Erdős-Rényi graphs (Completo, 2022) Trabajo relevante

PAOLA BERMOLEN , V. Goicoechea , Matthieu Jonckheere , MORDECKI, E.

Alea Estudos Neolatinos, v.: 19 p.:439 - 456, 2022

Palabras clave: Large Deviation Principle Greedy Exploration Algorithms Erdős-Rényi Graphs

Hamilton-Jacobi equations Comparison Principle

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 1517106X

https://alea.impa.br/english/index_v18.htm

WEB OF SCIENCE™ Scopus[®] ^{latindex}

Large-scale 802.11 wireless networks data analysis based on graph clustering (Completo, 2021)

PAOLA BERMOLEN , G. CAPDEHOURAT , MARCELO FIORI , Nicolás Frevenza , LARROCA F. ,

Gastón Morales , C. RATTARO , Gianina Zunino

Wireless Personal Communications, p.:1791 - 1819, 2021

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Redes inalámbricas

Medio de divulgación: Papel

E-ISSN: 1572834X

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11277-021-08535-8>

<https://www.springer.com/journal/11277>

Scopus[®]

Multi-resource allocation: analysis of a paid-sharing approach based on fluid model (Completo, 2018)

PAOLA BERMOLEN , C. RATTARO , Pablo Belzarena

IEEE Transactions on Cognitive Communications and Networking, 2018

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Telecomunicaciones

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 23327731

DOI: [10.1109/TCCN.2018.2845409](https://doi.org/10.1109/TCCN.2018.2845409)

<https://www.comsoc.org/tccn>

Degree - Greedy Algorithms on Large Random Graphs (Completo, 2018)

PAOLA BERMOLEN , Matthieu Jonckheere , LARROCA F. , Manuel Saenz

ACM SIGMETRICS Performance Evaluation Review, v.: 46 3 , p.:27 - 32, 2018

Palabras clave: 802.11 exploration algorithms independence number large random graphs

Areas de conocimiento:

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

Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Modelización estocástica de redes inalámbricas

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 01635999

<https://www.sigmetrics.org/per.shtml>

Scopus[®]

Scaling Limits and Generic Bounds for Exploration Process (Completo, 2017)

PAOLA BERMOLEN , MATTHIEU JONCKHEERE , JARON SANDERS

Journal of Statistical Physics, v.: 169 5 , p.:989 - 1018, 2017

Palabras clave: exploration process scaling limits jamming constant

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00224715

E-ISSN: 15729613

DOI: [10.1007/s10955-017-1902-z](https://doi.org/10.1007/s10955-017-1902-z)

WEB OF SCIENCE™ Scopus[®]

The Jamming Constant of Uniform Random Graph (Completo, 2017) Trabajo relevante

PAOLA BERMOLEN , MATTHIEU JONCKHEERE , PASCAL MOYAL
Stochastic Processes and their Applications, v.: 127 7 , p.:2138 - 2178, 2017
Palabras clave: Configuration Model random graphs fluid limit
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 03044149
DOI: [2016.10.005](https://doi.org/2016.10.005)
WEB OF SCIENCE™ Scopus'

Estimating the medium access probability in large cognitive radio networks (Completo, 2017) Trabajo relevante

CLAUDINA RATTARO , FEDERICO LARROCA , PAOLA BERMOLEN , PABLO BELZARENA
Ad Hoc Networks, v.: 63 p.:1 - 13, 2017
Palabras clave: cognitive radio networks random graphs
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Random Graphs
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Telecomunicaciones / Cognitive Networks
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 15708705
DOI: [2017.05.003](https://doi.org/2017.05.003)
WEB OF SCIENCE™ Scopus'

Estimating the transmission Probability in Wireless Networks with Configuration Models (Completo, 2016)

PAOLA BERMOLEN , MATTHIEU JONCKHEERE , FEDERICO LARROCA , PASCAL MOYAL
ACM Transactions on Modeling and Performance Evaluation of Computing Systems, v.: 1 2 , p.:9 - 9,
2016
Palabras clave: Configuration Model Wireless Networks
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 23763639
E-ISSN: 23763647
DOI: [2928293.2858795](https://doi.org/2928293.2858795)
<http://tompecs.acm.org>

Extremal versus Additive Matèrn Poisson Processes (Completo, 2012) Trabajo relevante

FRANÇOIS BACCELLI , PAOLA BERMOLEN
Queueing Systems, v.: 71 1-2 , p.:179 - 197, 2012
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Geometría Aleatoria
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Papel
Escrito por invitación
ISSN: 02570130
E-ISSN: 15729443
DOI: [10.1007/s11134-012-9280-3](https://doi.org/10.1007/s11134-012-9280-3)
WEB OF SCIENCE™ Scopus'

Abacus: Accurate Behavioral Classification of P2P-TV Traffic (Completo, 2011) Trabajo relevante

PAOLA BERMOLEN , MARCO MELLIA , MICHELA MEO , DARIO ROSSI , SILVIO VALENTI
Computer Networks, v.: 55 6 , p.:1394 - 1411, 2011
Palabras clave: Peer to Peer Traffic Classification Statistical Learning
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 13891286
DOI: [10.1016/j.comnet.2010.12.004](https://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.12.004)
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

End-to-End Quality of Service-based Admission Control Using the Fictitious Network Analysis (Completo, 2010)

PABLO BELZARENA, PAOLA BERMOLEN, PEDRO CASAS, MARIA SIMON
Computer Communications, v.: 33 2010
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Papel
E-ISSN: 01403664
DOI: [10.1016/j.comcom.2010.04.024](https://doi.org/10.1016/j.comcom.2010.04.024)
Special Journal Issue on "Heterogeneous Networks: Traffic Engineering and Performance Evaluation"
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Support Vector Regression for Link Load Prediction (Completo, 2008) Trabajo relevante

PAOLA BERMOLEN, DARIO ROSSI
Computer Networks, v.: 53 2, p.:191 - 201, 2008
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 13891286
DOI: [10.1016/j.comnet.2008.09.018](https://doi.org/10.1016/j.comnet.2008.09.018)
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Quality of Service Parameters and Link Operating Point Estimation based on Effective Bandwidth (Completo, 2005)

LAURA ASPIROT, PABLO BELZARENA, PAOLA BERMOLEN, ANDRÉS FERRAGUT, GONZALO PERERA, MARIA SIMON
Performance Evaluation, v.: 59 2-3, p.:103 - 120, 2005
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 01665316
DOI: [10.1016/j.peva.2004.07.006](https://doi.org/10.1016/j.peva.2004.07.006)
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

LIBROS

Mobility management and quality of service for heterogeneous networks (Participación, 2009)

Publicado

PABLO BELZARENA, PAOLA BERMOLEN, PEDRO CASAS, MARIA SIMON
Editor/Compilador: Prof. Demetres Kouvatsos
Número de volúmenes: 1
Editorial: River Publishers, UK
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Papel
ISSN/ISBN: 9788792329202

Capítulos:
Virtual Paths Networks Fast Performance Analysis
Página inicial 359, Página final 386

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Algorithmic advances for the adjacency spectral embedding (2021)

Completo

PAOLA BERMOLEN , MARCELO FIORI , LARROCA F. , B. Marengo , GONZALO MATEOS

Medio de divulgación: Internet

<https://2022.ieeeicassp.org/>

Enviado a consideración el 06/10/2021.

Containment to outbreak tipping points in COVID-19 (2021)

Completo

M ARIM , Herrera-Esposito, Daniel , PAOLA BERMOLEN , Alvaro Cabana , FARIELLO, M.I. , LIMA, M. , Hector Romero

Medio de divulgación: Internet

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.09.14.20194159v1>

Artículo enviado a publicación y en segunda ronda de revisión de comentarios menores.

Online Change Point Detection for Weighted and Directed Random Dot Product Graphs (2021)

Completo

B. Marengo , PAOLA BERMOLEN , MARCELO FIORI , LARROCA F. , GONZALO MATEOS

Large deviations for the greedy exploration process on configuration models (2021)

Completo

PAOLA BERMOLEN , V. Goicoechea , Matthieu Jonckheere

Artículo enviado a publicación a la revista Electronic Communications on Probability.

Efecto de la reducción de movilidad en la segunda ola de COVID-19 (2020)

Completo

Alvaro Cabana , ETCHEVERRY, L. , Herrera-Esposito, Daniel , FARIELLO, M.I. , PAOLA BERMOLEN , MARCELO FIORI

Medio de divulgación: Internet

<https://guiad-covid.github.io/>

El efecto de la movilidad en la propagación de la epidemia de Covid-19 en Uruguay (2020)

Completo

Marcela Peláez , MARCELO FIORI , PAOLA BERMOLEN , Gonzalo Bello , M ARIM , FARIELLO, M.I. , J.R. León , WSCHEBOR, N.

Medio de divulgación: Internet

<http://guiad-covid.github.io>

Estimación del Porcentaje de reporte de casos de Covid-19 en Uruguay (2020)

Completo

Herrera-Esposito, Daniel , PAOLA BERMOLEN , FARIELLO, M.I.

Medio de divulgación: Internet

<http://guiad-covid.github.io>

Dinámicas de Covid-19 a bajos números: estados alternativos y sus implicancias de manejo (2020)

Completo

PAOLA BERMOLEN , Herrera-Esposito, Daniel , Álvaro Cabana , FARIELLO, M.I. , M ARIM , Héctor Romero

Medio de divulgación: Internet

<http://guiad-covid.github.io>

Sequential Algorithms and Independent Sets Discovering on Large Sparse Random Graphs (2019)

Completo

PAOLA BERMOLEN , Matthieu Jonckheere , LARROCA F. , Manuel Saenz

Medio de divulgación: Internet
<https://arxiv.org/pdf/2009.14574.pdf>

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

A Random Dot Product Graph Model for Weighted and Directed Networks (2024)

PAOLA BERMOLEN , B. Marengo , MARCELO FIORI , GONZALO MATEOS , LARROCA F.
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers
Ciudad: Pacific Grove
Año del evento: 2024
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
<https://www.asilomarsscconf.org/>

Tracking the adjacency spectral embedding for streaming graphs (2022)

LARROCA F. , PAOLA BERMOLEN , MARCELO FIORI , B. Marengo , GONZALO MATEOS
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 56th Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers
Ciudad: California
Año del evento: 2022
Publicación arbitrada
Escrita por invitación
Palabras clave: streaming graphs embedding of graphs online change point detection
Medio de divulgación: Internet
DOI: [10.1109/IEEECONF56349.2022.10051861](https://doi.org/10.1109/IEEECONF56349.2022.10051861)
Financiación/Cooperación:
Facultad de Ingeniería / Remuneración, Uruguay
Espacio Interdisciplinario / Apoyo financiero, Uruguay
<https://www.asilomarsscconf.org/>

Algorithmic advances for the adjacency spectral embedding (2022)

MARCELO FIORI , B. Marengo , LARROCA F. , PAOLA BERMOLEN , GONZALO MATEOS
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 30th European Signal Processing Conference (EUSIPCO)
Ciudad: Belgrado
Año del evento: 2022
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
<https://2022.eusipco.org/>

Age-stratified severe and critical infection rates to estimate Covid-19 under-ascertainment (2021)

Herrera-Esposito, Daniel , PAOLA BERMOLEN , FARIELLO, M.I.
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: ITISE
Ciudad: Gran Canaria, España
Año del evento: 2021
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Medio de divulgación: Internet
<https://itise.ugr.es/index.php>

Online change point detection for random dot product graphs (2021)

B. Marengo , PAOLA BERMOLEN , MARCELO FIORI , LARROCA F. , GONZALO MATEOS

Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers
Ciudad: Asilomar, California, USA
Año del evento: 2021
Publicación arbitrada
Escrita por invitación
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
<https://www.asilomarsssconf.org/>

Change point detection in weighted and directed random dot product graphs (2021)

LARROCA F. , PAOLA BERMOLEN , MARCELO FIORI , GONZALO MATEOS

Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 29th European Signal Processing Conference, EUSIPCO 2021
Ciudad: Dublin
Año del evento: 2021
Anales/Proceedings:<https://eurasip.org/Proceedings/Eusipco/Eusipco2021/HTML/index.html>
Publicación arbitrada
Palabras clave: Change-point detection graph representation learning node embeddings wireless networks.
Medio de divulgación: Internet
Financiación/Cooperación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay
<https://eusipco2021.org/>

Assessing the impact of mobility reduction in the second wave of COVID-19 (2021)

Alvaro Cabana , ETCHEVERRY, L. , FARIELLO, M.I. , PAOLA BERMOLEN , MARCELO FIORI

Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: 2021 XLVII Latin American Computing Conference (CLEI)
Ciudad: Cartago, Costa Rica
Año del evento: 2021
Anales/Proceedings:<https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/9639893/proceeding>
Publicación arbitrada
Palabras clave: COVID-19 Pandemics Government Distance measurement Internet Indexes Testing
Medio de divulgación: Internet
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9639974>

Degree- Greedy Algorithms on Large Random Graphs (2018)

PAOLA BERMOLEN , Matthieu Jonckheere , LARROCA F. , Manuel Saenz

Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: The 36th International Symposium on Computer Performance, Modeling, Measurements and Evaluation 2018
Ciudad: Toulouse
Año del evento: 2018
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
<https://performance2018.sciencesconf.org/>

Scaling Limits and Generic Bounds for Exploration Processes (2017)

MATTHIEU JONCKHEERE , PAOLA BERMOLEN , JARON SANDERS

Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: INFORMS Applied Probability Society Conference 2017 (APS)

Ciudad: Illinois
Año del evento: 2017
Palabras clave: fluid limit exploration process geometric graphs
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
<http://www.kellogg.northwestern.edu/departments/operations/events/informs.aspx>

A Stochastic Geometry Analysis of Multichannel Cognitive Radio Networks (2016)

CLAUDINA RATTARO , PAOLA BERMOLLEN , FEDERICO LARROCA , PABLO BELZARENA
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 9th Latin America Networking Conference 2016 in cooperation with ACM
Ciudad: Valparaíso - Chile
Año del evento: 2016
Publicación arbitrada
Escrita por invitación
Palabras clave: Stochastic Geometry cognitive radio networks dynamic spectrum allocation multichannel
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Cognitive Radio Networks
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Geometría Aleatoria
Medio de divulgación: Internet
<http://lanc2016.inf.ufrgs.br>

Estimating the transmission probability on wireless networks with configuration models (2015)

PAOLA BERMOLLEN , MATTHIEU JONCKHEERE , FEDERICO LARROCA , PASCAL MOYAL
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Simons conference on Stochastic Geometry and Networks
Ciudad: Austin
Año del evento: 2015
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
<https://www.ma.utexas.edu/conferences/simons2015/>

CSMA Algorithms for Large Random Graphs (2013)

PAOLA BERMOLLEN , MATTHIEU JONCKHEERE , PASCAL MOYAL
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: INFORMS Applied Probability Society Conference
Ciudad: San José, Costa Rica
Año del evento: 2013
Publicación arbitrada
Palabras clave: Fluid Limits, Random Graphs
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Internet
<http://aps2013.eie.ucr.ac.cr/>

Multiple Access Mechanisms with Performance Guarantees for AdHoc Networks (2010)

PAOLA BERMOLLEN , FRANÇOIS BACCELLI
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: SECON - Seventh Annual IEEE Communication Society Conference on Sensor, Mesh and AdHoc Communications and Networks

Ciudad: Boston
Año del evento: 2010
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Internet

Accurate and Fine-Grained Classification of P2P-TV Applications by Simply Counting Packets (2009)

SILVIO VALENTI , DARIO ROSSI , MICHELA MEO , MARCO MELLIA , PAOLA BERMOLEN
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Traffic Monitoring and Analysis
Ciudad: Aachen, Alemania
Año del evento: 2009
Anales/Proceedings: Traffic Monitoring and Analysis
Volumen: 5537
Serie: LNCS
Página inicial: 84
Página final: 92
ISSN/ISBN: 9783642016448
Publicación arbitrada
Editorial: Springer Verlag
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Papel

An Abacus for P2P-TV Traffic Classification (Demo) (2009)

SILVIO VALENTI , DARIO ROSSI , MICHELA MEO , MARCO MELLIA , PAOLA BERMOLEN
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IEEE Infocom
Ciudad: Rio de Janeiro, Brasil
Año del evento: 2009
Anales/Proceedings: Demo Session
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Otros

Network Forecasting with Support Vector Machines (2008)

PAOLA BERMOLEN , DARIO ROSSI
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Traffic Management and Traffic Engineering for the Future Internet
Ciudad: Porto, Portugal
Año del evento: 2008
Anales/Proceedings: FITraMEn 2008. International Workshop on Traffic Management and Traffic Engineering for the Future Internet
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: CD-Rom

Support Vector Regression for Link Load Prediction (2008)

PAOLA BERMOLEN , DARIO ROSSI
Publicado

Completo
Evento: Internacional
Descripción: 4th International Telecommunication Networking on QoS in Multiservice IP Networks
Ciudad: Venecia, Italia
Año del evento: 2008
Anales/Proceedings: Proceedings of the 2008 4th International Telecommunication Networking on QoS in Multiservice IP Networks
ISSN/ISBN: 9781424418459
Publicación arbitrada
Editorial: IEEE
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: CD-Rom

An Improved Model for GSM/GPRS/EDGE Performance Evaluation (2007)

PABLO BELZARENA, PAOLA BERMOLEN, PEDRO CASAS, ANDRÉS FERRAGUT, FEDERICO LARROCA, VALERIA MEILAN, JAVIER PEREIRA, NATALIA PIGNATARO, SERGIO NESMACHNOW, FRANCO ROBLEDO, BRUNO BAZZANO, CARLOS PIANA, ALEJANDRO REYNA

Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: IFIP/ACM Latin American Networking Conference (LANC)
Ciudad: San José, Costa Rica
Año del evento: 2007
Página inicial: 23
Página final: 33
ISSN/ISBN: 9781595939074
Publicación arbitrada
Editorial: ACM
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Papel
Resultado de divulgación del grupo COPCA, formado por integrantes de la Facultad de Ingeniería y ANTEL

Network Forecasting with Support Vector Machines (2007)

PAOLA BERMOLEN, DARIO ROSSI
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Workshop on IP QoS and Traffic Control
Ciudad: Lisboa, Portugal
Año del evento: 2007
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Internet
<http://marieel.inesc-id.pt/EuroFGI-QoS2007/ShortPapers/BermolenRossiQoS2007.pdf>

Search for Optimality in Traffic Matrix Estimation: a Rational Approach by Cramer-Rao Lower Bounds (2006)

PAOLA BERMOLEN, SANDRINE VATON, ILMARI JUVA
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 2nd Conference on Next Generation Internet Design and Engineering (NGI 06)
Ciudad: Valencia, España
Año del evento: 2006
Anales/Proceedings: 2nd Conference on Next Generation Internet Design and Engineering (NGI

2006)
Pagina inicial: 224
Pagina final: 231
ISSN/ISBN: 0780394550
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Papel

Virtual Paths Networks Fast Performance Analysis (2004)

PABLO BELZARENA, PAOLA BERMOLEN, PEDRO CASAS, MARIA SIMON
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 2nd International Conference on Heterogeneous Networks (HET-NETs)
Ciudad: Ilkley, UK
Año del evento: 2004
Anales/Proceedings: Technical Proceedings of the 2nd International Conference on Heterogeneous
Networks
ISSN/ISBN: 0954015
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Papel

Effective Bandwidth for Hidden Markov Models (2004)

LAURA ASPIROT, PAOLA BERMOLEN, ANDRÉS FERRAGUT
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: Congreso Lationamericano de Probabilidad y Estadística Matemática (CLAPEM)
Ciudad: Punta del Este, Uruguay
Año del evento: 2004
Anales/Proceedings: Congreso Lationamericano de Probabilidad y Estadística Matemática
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Medio de divulgación: Papel

Network Performance Evaluation based on the fictitious network analysis (2004)

PABLO BELZARENA, PAOLA BERMOLEN, PEDRO CASAS, MARIA SIMON
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: Congreso Lationamericano de Probabilidad y Estadística Matemática
Ciudad: Punta del Este, Uruguay
Año del evento: 2004
Anales/Proceedings: Congreso Lationamericano de Probabilidad y Estadística Matemática
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Papel

Quality of Service Parameters and Link Operating Point Estimation based on Effective Bandwidth (2003)

LAURA ASPIROT, PABLO BELZARENA, PAOLA BERMOLEN, ANDRÉS FERRAGUT, GONZALO
PERERA, MARIA SIMON
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 1st International Conference on Heterogeneous Networks (HET-NETs)
Ciudad: Ilkley, UK
Año del evento: 2003
Anales/Proceedings: Technical Proceedings of the 1st International Conference on Heterogeneous

Networks
ISSN/ISBN: 0954015
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Telecomunicaciones /
Medio de divulgación: Papel

PREPRINT

Weighted Random Dot Product Graphs (2025)

B. Marengo, PAOLA BERMOLÉN, MARCELO FIORI, LARROCA F., GONZALO MATEOS

Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Medio de divulgación: Otros
<https://arxiv.org/abs/2505.03649>
Artículo en segunda ronda de revisión con una primera devolución favorable. Estamos en proceso de realizar los cambios solicitados.

Large Deviations and the Peano Phenomenon in Stochastic Differential Equations with Homogeneous Drift (2025)

PAOLA BERMOLÉN, V. Goicoechea, J.R. León

Medio de divulgación: Internet
<https://arxiv.org/abs/2505.04377>
Artículo en proceso de corrección para ser enviado a consideración.

Probabilistic Insights for Efficient Exploration Strategies in Reinforcement Learning (2025)

PAOLA BERMOLÉN, Ernesto García, Matthieu Jonckheere, Seva Shneer

Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Medio de divulgación: Internet
<https://arxiv.org/pdf/2503.03565>
Artículo en segunda ronda de revisión con una primera devolución favorable. Estamos en proceso de realizar los cambios solicitados.

Producción técnica

OTRAS PRODUCCIONES

DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

Material didáctico para el teórico, práctico y laboratorio del curso Evaluación de Performance de Redes de Telecomunicaciones (2008)

PABLO BELZARENA, LAURA ASPIROT, PAOLA BERMOLÉN, PEDRO CASAS, ANDRÉS FERRAGUT

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet

Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /
Telecomunicaciones /

Trabajos prácticos del curso Probabilidad y Estadística (2005)

PAOLA BERMOLÉN

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Papel

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

EDICIÓN O REVISIÓN

Libro de cursos de la XIV ELAM (2005)

PAOLA BERMOLEN , LAURA ASPIROT

Libro

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Información adicional: Recopilación de material y diagramado de un libro conteniendo los cursos tutoriales de la XIV ELAM: Sistemas Dinámicos y Probabilidad y Estadística Matemática.

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

Escuela Internacional en Ciencias Sociales Computacionales (2024)

PAOLA BERMOLEN , Elina Gomez , Nicolas Schmidt , Lorena Etcheverry

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Facultad de Ciencias Sociales

Idioma: Español

Web: <https://cicada.uy/course/escuela-internacional-ciencias-sociales-computacionales-2023/>

Duración: 1 semanas

Institución Promotora/Financiadora: IMFD (Chile) - CICADA

Reconocimiento a Eleonora Catsigeras (2023)

PAOLA BERMOLEN , Marcelo Cerminara , Florencia Cubría

Congreso

Sub Tipo: Otra

Lugar: Uruguay ,Facultad de Ingeniería

Idioma: Español

Web: <https://8coloquio.cmat.edu.uy/programa/anuncios/evento-eleonora/>

Institución Promotora/Financiadora: IMERL - Facultad de Ingeniería

KHIPU ? Latin American Meeting In Artificial Intelligence (2023)

PAOLA BERMOLEN

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Facultad de Ingeniería - UdelAR

Idioma: Inglés

Web: <https://khipu.ai/>

Duración: 1 semanas

Congreso Interdisciplinario COVID-19 Pandemia y Pospandemia (2023)

PAOLA BERMOLEN

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay

Idioma: Español

Web: <https://eventos.ei.udelar.edu.uy/event/13/>

Duración: 1 semanas

Encuentro homenaje a Chichi León y Marc Lavielle (2022)

PAOLA BERMOLEN , Diego Armentano , Federico Dalmao , MORDECKI, E. , Jean Marc Azais ,

Fabrice Gamboa

Otro

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Facultad de Ingeniería

Idioma: Español

Web: <https://www.fing.edu.uy/es/node/48308>

Duración: 1 semanas

Institución Promotora/Financiadora: IMERL - Facultad de Ingeniería

Escuela CICADA ?Ciencia de Datos en Acción? (2022)

PAOLA BERMOLEN

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Punta del Este

Idioma: Español

Web: <https://cicada.uy/course/primera-escuela-cicada/>

Duración: 1 semanas

Institución Promotora/Financiadora: CICADA

Encuentro CICADA ?Suena la Chicharra? (2021)

PAOLA BERMOLEN

Otro

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,CURE - Maldonado

Idioma: Español

Web: <https://cicada.uy/encuentro-suena-la-chicharra/>

Congreso Lationamericano de Matemáticos (2020)

PAOLA BERMOLEN

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Uruguay Montevideo

Idioma: Español

Medio divulgación: Otros

Web: <https://www.clam2020.cmat.edu.uy>

Evento itinerante: SI

Institución Promotora/Financiadora: UMALCA

Encuentro sobre Grandes Desvíos (2017)

PAOLA BERMOLEN , ERNESTO MORDECKI , MATTHIEU JONCKHEERE

Otro

Sub Tipo: Otra

Lugar: Uruguay ,Facultad de Ingeniería Montevideo

Idioma: Español

Duración: 1 semanas

Información adicional: Encuentro entre investigadores y estudiantes de doctorado de la Udelar y de la UBA en el marco de un proyecto CSIC.

Local Chair - Noveno Encuentro Regional de Probabilidad y Estadística Matemática (2013)

PAOLA BERMOLEN , ERNESTO MORDECKI , FABIAN CROCCE , ALEJANDRO CHOLAQUIDIS , FEDERICO DALMAO

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Hotel Alcion Balneario Solis

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <http://www.cmat.edu.uy/cmat/eventos/9erpem>

Evento itinerante: SI

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ingeniería / Facultad de Ciencias

Palabras clave: Probabilidad Estadística

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

Comité Organizador - Wschebor Workshop (2013)

ERNESTO MORDECKI , DIEGO ARMENTANO , PAOLA BERMOLEN , FABIAN CROCCE , ALEJANDRO CHOLAQUIDIS

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Hotel Alcion Balneario Solis
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet
Web: <http://www.cmat.edu.uy/cmat/eventos/ww>
Institución Promotora/Financiadora: ANII - UdelaR - IFUM
Palabras clave: Probabilidad
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

V Jornadas de Ingeniería Matemática (2012)

PAOLA BERMOLEN
Otro
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay ,Las Carretas Canelones, Uruguay
Idioma: Español
Web: <https://sites.google.com/site/vjornadasdeingemat/>
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ingeniería / Facultad de Ciencias
Palabras clave: Ingeniería Matemática
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Comité Científico del 8vo Encuentro Regional de Probabilidad y Estadística Matemática (2011)

PAOLA BERMOLEN
Congreso
Lugar: Argentina ,Universidad de Buenos Aires Buenos Aires
Idioma: Español
Medio divulgación: Otros
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Institución Promotora/Financiadora: Universidad de Buenos Aires
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /
Información adicional: Integrante del Comité Científico

Comité Organizador del Tercer Coloquio de Matemática (2011)

PAOLA BERMOLEN
Congreso
Lugar: Uruguay ,Fac. de Ingeniería, Montevideo Montevideo
Idioma: Español
Medio divulgación: Otros
Web: <http://www.cmat.edu.uy/cmat/eventos/3erCUM>
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI
Institución Promotora/Financiadora: CMAT/IMERL
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /
Información adicional: Integrante del Comité Organizador

Organización de la escuela Matemática en Internet y Redes de Nueva Generación (MIRNuGen) (2007)

PAOLA BERMOLEN , LAURA ASPIROT , ANDRÉS FERRAGUT , FEDERICO LARROCA , PABLO BELZARENA , GONZALO PERERA , HÉCTOR CANCELA , FERNANDO PAGANINI , ROBERTO COMINETTI
Congreso
Lugar: Uruguay ,Hotel La Pedrera La Pedrera, Uruguay
Idioma: Español
Duración: 2 semanas
Institución Promotora/Financiadora: CIMPA
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Telecomunicaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Comisión asesora del llamado a Núcleos Interdisciplinarios (2025)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Espacio Interdisciplinario ,
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20

Comisión Evlauación y Seguimiento - Fondo Clemente Estable (2025)

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de
Investigación e Innovación , Uruguay
Cantidad: De 5 a 20

Comisión asesora del llamado a Fortalecimiento de grupos interdisciplinarios (2023)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Espacio Interdisciplinario ,
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20

Becas de movilidad tipo capacitación (2023)

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de
Investigación e Innovación , Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Fondo Clemente Estable (2021)

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de
Investigación e Innovación , Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Proyecto Fondo Clemente Estable (2016)

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de
Investigación e Innovación , Uruguay
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Proyecto Fondo Clemente Estable (2016)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) (2014 / 2014)

Uruguay
Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC)
Cantidad: Menos de 5
Participé de la evaluación de proyectos CSIC I+D.

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

COMITÉ EDITORIAL

Queueing Systems (QUES) (2014 / 2014)

Cantidad: Menos de 5

IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC) (2010 / 2010)

Cantidad: Menos de 5

IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC) (2009 / 2009)

Cantidad: Menos de 5

REVISIONES

Physica A: Statistical Mechanics and its Applications (2025)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Expert Systems with Applications (2024)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Asilomar (2022)

Tipo de publicación: Anales

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de artículos para la conferencia ASILOMAR.

Image Processing On Line (IPOL) (2021)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Journal of Statistical Physics (2017)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

Primer congreso CICADA en Ciencia de Datos, Aprendizaje Automático e Inteligencia Artificial (2025)

Revisiones

Uruguay

CSIC, Pedeciba, IMERL, CMAT, Espacio Interdisciplinario-UdelaR

Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística Matemática (CLAPEM) (2025)

Comité programa congreso

Uruguay

<https://clapem17.cmat.edu.uy/>

ASILOMAR (2024)

Revisiones

Estados Unidos

ASILOMAR (2022)

Revisiones

Estados Unidos

Jornadas de Estadística Aplicada (2021)

Revisiones

Uruguay

Universidad de la República

CIARP - Congreso Ibero Americano de Reconocimiento de Patrones (2016)

Comité programa congreso
Perú
Arbitrado

XX Iberoamerican Congress on Pattern Recognition (CIARP 2015) (2015)

Revisiones
Uruguay

EVALUACIÓN DE PREMIOS

Fondo Carlos Vaz Ferreira de apoyo a la investigación (2019)

Evaluación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: Menos de 5
Ministerio de Educación y Cultura

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Becas ANII (2023)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
ANII

Becas Movilidad tipo Capacitación (2023)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
ANII

Becas CAP Posgrado (2022)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
Universidad de la República

Becas ANII - Posgrado Areas Fundamentales (2019 / 2020)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
ANII
Becas de maestría y doctorado.

Becas CAP Posgrado (2019 / 2020)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: Mas de 20
Universidad de la República

Premio Vaz Ferreira (2019)

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

Llamados a cargos docentes (2018 / 2021)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Universidad de la República

Beca ANII posgrado nacionales (2017)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
ANII

Programa ANII Científicos Visitantes (2017)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
ANII

Apoyo académico disciplinar a cursos de primer año de las carreras universitarias (2017)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Comisión Sectorial de Enseñanza

Beca ANII de posgrado en el Exterior (2016)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
ANII

Concurso de méritos para la provisión en efectividad de cargos docentes (2014 / 2023)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Facultad de Ingeniería - Udelar
He participado en numerosos tribunales de grado 2, 3 y 4 tanto como comisión asesora como tribunal.

JURADO DE TESIS

Ingeniero Civil Matemático (2025)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Chile / Facultad de Ciencias Físicas y Exactas , Chile
Nivel de formación: Grado
Título: Métodos Estadísticos y de Aprendizaje de Máquinas para Estimación de Embeddings de Grafos y Aplicaciones.

Doctorado en Matemática (2025)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Pedeciba - Matemática , Uruguay
Nivel de formación: Doctorado
Título: Condition number and random point configurations on the sphere

Licenciatura en Estadística (2025)

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
Título: Predicciones Globales de Fecundidad Mediante Técnicas de Aprendizaje Profundo.

SDM -Sciences de la Matière (2025)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Université de Toulouse III (Paul Sabatier) / LAAS , Francia
Nivel de formación: Doctorado
Título: Accélérer la Recherche sur les Nanomatériaux Energétiques: Modèles de Substitution Basés sur les Données pour les Simulations Couteuses. Además de integrar el tribunal, fui revisora de la tesis.

Licenciatura en Ingeniería Biológica (2025)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Nivel de formación: Grado
Título: Predicción probabilística de la radiación solar a partir de series temporales.

Maestría en Ciencias Biológicas (Felipe Maresca) (2023)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Centro Universitario Regional del Este / Maldonado , Uruguay
Nivel de formación: Maestría
Jurado de tesis del estudiante Felipe Maresca. Tutor: Dr. Matías Arim (CURE-Maldonado).
Título: Parecido no es lo mismo: Coexistencia, Disponibilidad de Hábitat y Restauración subóptima.

Maestría en Bioinformática (Gastón Rijo) (2021)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Nivel de formación: Maestría
Estudiante Gastón Rijo. Tutores: Dres. Maria Inés Fariello (IMERL), Bertrand Servin (INRAe) y Hugo Naya (IPMont) Título: "Detection of natural selection in recently admixed populations".

Maestría en Física (Felipe Figueroa) (2020)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Nivel de formación: Maestría
Estudiante: Felipe Figueroa. Tutora: Dra. Marcela Pelaez (IFFI-Fing). Título: Rol de los quarks en las interacciones en Cromodinámica Cuántica Infrarroja. 2020.

Maestría en Ingeniería Matemática (Lucas Langwagen) (2019)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Nivel de formación: Maestría
Estudiante: Lucas Langwagen. Tutores: Dr. Ignacio Ramirez (IIE- Fing) y Ing. Klaus Rotzinger (PayTrue) . Título: Aplicación de aprendizaje automático a la detección de fraude en tarjetas de crédito. Octubre 2019.

Ingeniería Eléctrica (2017)

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

Diploma de Especialización en Matemática (2016)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Privado // , Uruguay

Licenciatura en Estadística (2016)

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

Maestría en Mecánica de los Fluidos (2014)

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

Maestría en Bioinformática (2014)

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

Licenciatura en Matemática (2013)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay
Nivel de formación: Grado

Maestría en Ingeniería Matemática (2012)

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

Maestría en Ingeniería Matemática (2011)

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

Ingeniería Eléctrica (2006)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay
Nivel de formación: Grado

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Inferencia estadística para datos en red y aplicaciones (2020 - 2025)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Programa: Doctorado en Matemática (UDELAR-PEDECIBA)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PAOLA BERMOLEN , GONZALO MATEOS)
Nombre del orientado: Bernardo Marengo
País: Uruguay
Bernardo posee beca CAP.

Exploración de grafos aleatorios y aplicaciones al modelado de redes inalámbricas (2016 - 2022)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Programa: Doctorado en Matemática (UDELAR-PEDECIBA)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PAOLA BERMOLEN , Matthieu Jonckheere)
Nombre del orientado: Valeria Goicoechea
País: Uruguay
Palabras Clave: grandes desvíos Teoremas límites de procesos estocásticos grafos aleatorios procesos de exploración
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Redes inalámbricas
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad
Obtuvo beca CAP. Tesis defendida el 6 de mayo de 2022 y aprobada con mención. Título en trámite.

Reconocimiento de patrones rítmicos en señales de audio (2016 - 2019)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Matemática y Estadística , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PAOLA BERMOLEN , ROCAMORA, M.)
Nombre del orientado: Bernardo Marengo
País: Uruguay
Palabras Clave: Cadenas de Markov Escondidas Patrones rítmicos Candombe

Aprendizaje estadístico en educación: Una propuesta de modelización para carreras de grado en Ingeniería (2012 - 2019)

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 (PAOLA BERMOLEN , MATHIAS BOUREL)
Nombre del orientado: Daniel Alessandrini
País: Uruguay

Modelado de Redes Cognitivas

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Claudina Rattaro
País: Uruguay
Palabras Clave: Redes Cognitivas Markov Decision Process Stochastic Geometry
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Modelado Estocástico
La estudiante hizo uso de una beca CAP.

Limites fluidos y aproximación por difusiones en el modelado de redes inalámbricas

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática)
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Valeria Goycochea
País: Uruguay
Palabras Clave: Limites Fluids Redes Inalámbricas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada
La estudiante hizo uso de una beca ANII.

Clasificación de Tráfico en Internet utilizando Métodos Estadísticos

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Gabriel Gomez
País: Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones
El estudiante hizo uso de una beca Ceibal.

GRADO

Licenciatura en Matemática (2023 - 2025)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Programa: Licenciatura en Matemática
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PAOLA BERMOLEN , FARIELLO, M.I.)
Nombre del orientado: Christian Fachola
País: Uruguay

Ingeniería en Computación (2022 - 2024)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Ingeniería en Computación
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PAOLA BERMOLEN , ETCHEVERRY, L.)
Nombre del orientado: Agustín Tornaria
País: Uruguay

Generación aleatoria de música

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Programa: Licenciatura en Matemática
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Verónica Rumbo
País: Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Geometría Aleatoria con Aplicaciones al Modelado de Redes Inalámbricas

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Programa: Licenciatura en Matemática
Nombre del orientado: Lucas Lanwgagen
País: Uruguay
Palabras Clave: Geometría Aleatoria Procesos de Matérn
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Representaciones Geométricas para Aprendizaje Automático en Redes Complejas (2025)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / c , Uruguay
Programa: Doctorado en Matemática (UDELAR-PEDECIBA)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PAOLA BERMOLEN , Carrasco)
Nombre del orientado: Sofía Llavayol
País/Idioma: Uruguay,
Sofía obtuvo beca CAP.

Mejora de las proyecciones de fecundidad (2025)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería Matemática
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PAOLA BERMOLEN , CIGANDA, DANIEL)
Nombre del orientado: Facundo Morini
País/Idioma: Uruguay,
Facundo obtuvo beca CAP.

Modelos de Aprendizaje Automático para el Análisis de Rendimiento y Desvinculación de Estudiantes de la Facultad de Psicología de la Udelar (2024)

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: Sebastián Gadea
País/Idioma: Uruguay,

Doctorado en Matemática (2023)

Tesis de doctorado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Université de Toulouse III (Paul Sabatier) / LAAS , Francia
Programa: Doctorat en Mathématiques et Applications
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (PAOLA BERMOLEN , Matthieu Jonckheere)
Nombre del orientado: Ernesto García
País/Idioma: Francia,
Doctorado en co-tutela en trámite.

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Pedeciba - Investigadora Grado 4 (2025)

(Nacional)

Pedeciba

Grado 4: Se trata de un investigador autónomo con continuidad en su disciplina de trabajo, publicaciones arbitradas recientes y antecedentes en la formación de recursos humanos a nivel de posgrado.

SNI - Investigadora Nivel II (2018)

(Nacional)

SNI

Pedeciba - Investigadora nivel III (2017)

(Nacional)

Pedeciba Matemática

Investigador Nivel I (2015)

(Nacional)

Sistema Nacional de Investigadores

Régimen de Dedicación Total (2010)

(Nacional)

Comisión Sectorial de Investigación Científica

Candidato a Investigador (2010)

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)

Best Paper Award LANC 2007 (2007)

(Internacional)

ACM

Premio al mejor paper de la conferencia LANC 2007

PRESENTACIONES EN EVENTOS

KHIPU Latin American Meeting in Artificial Intelligence (2025)

Congreso

Plenary Speaker

Chile

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 45

Nombre de la institución promotora: KHIPU

Alcance geográfico: Internacional

4th Latin American Conference on Complex Networks - LANET (2025)

Congreso

The aim of the LANET is to provide the scientific community working in Network Sciences of Latin America a forum to meet, foster collaborations, disseminate results, and promote the cross-fertilization of ideas from different areas. This meeting is also structured to encourage active participation from young scientists, offering oral presentations, posters, and a school on the fundamentals of network theory and applications on the 28th of July.

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Alcance geográfico: Internacional

Grafopalooza: segunda escuela CICADA (2024)

Encuentro
Dictado de charla sobre estadística descriptiva de grafos
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: CICADA
Alcance geográfico: Regional

Ciclo Ceibal Aprendices (2024)

Otra
¿Aprendices? está dirigido a la comunidad educativa en un sentido amplio: docentes, estudiantes, familias, profesionales de la investigación, responsables de políticas públicas y toda persona interesada en la educación y las nuevas pedagogías. Se trata de conversaciones que buscan compartir historias íntimas como reflexiones abiertas, aprendizajes que impactan en la vida y nos interpelan, invitando a multiplicar preguntas y dialogar.
Uruguay
Tipo de participación: Otros
Nombre de la institución promotora: CEIBAL
Alcance geográfico: Nacional

Probability in South America (2024)

Encuentro
The aim of the workshop is to gather and foster the interaction between researchers in probability theory from the region and to attract students to the field, by showcasing the broad spectrum of topics in probability currently being researched in South America. The event is open to all interested audiences, students, young researchers and professors, both within Chile and abroad.
Chile
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Pontificia Universidad Católica de Chile
Alcance geográfico: Regional <https://pisa.mat.uc.cl/>

Seminario ANEP - CICADA (2023)

Seminario
<https://cicada.uy/seminarios-inteligencia-artificial-y-educacion/>
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral Esta serie de ponencias e intercambios pretenden describir el área de la inteligencia artificial, su historia, principales características y fundamentos, así como su impacto y desafíos en el mundo actual, y en la educación en particular. El objetivo principal es proveer insumos para una discusión a nivel de la enseñanza pública sobre qué se debe incorporar, ya sea en los fundamentos como en la metodología para preparar a los y las estudiantes para los próximos años. Los expositores son todos investigadores en temas de Inteligencia Artificial de la Universidad de la República y el Programa de Apoyo a las Ciencias Básica (PEDECIBA), e integrantes del Centro Interdisciplinario en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático

Seminario Instituto Artigas del Ministerio de Relaciones Exteriores (2023)

Seminario
Dictamos junto a Marcelo Fiori una charla sobre Fundamentos Matemáticos de la Inteligencia Artificial
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: CICADA
Alcance geográfico: Local

Khipu 2021 event series in Artificial Intelligence (2021)

Seminario
Network monitoring: An online graph representation learning perspective
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Khipu.ai <https://khipu.ai/>

Simons conference on Stochastic Geometry and Networks (2015)

Congreso
Estimating the transmission probability on wireless networks with configuration models
Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Department of Mathematics and the Wireless Networking and Communications Group (WNCG) at the University of Texas at Austin

II Jornadas de Estadística Aplicada (2014)

Encuentro

Probabilidad y Estadística en el Modelado de Redes de Telecomunicaciones

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 4

Nombre de la institución promotora: LPE - MAREN Participé del evento dictando un curso de tres clases de hora y media.

37th Conference on Stochastic Processes and their Applications (2014)

Congreso

The Jamming Constant of Random Graphs

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 37

Nombre de la institución promotora: Bernoulli Society Areas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Seminario LINCS (2014)

Seminario

On the spatial reuse on large random wireless networks

Francia

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: Laboratory of Information, Networking and Communication Sciences Exposición disponible en <https://www.lincs.fr/events/spatial-reuse-large-random-wireless-networks/>

Seminario de Probabilidad y Estadística (2014)

Seminario

Proceso de Parking en Grafos Aleatorios

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 1

Nombre de la institución promotora: CMAT/IMERL

Seminario de Probabilidad y Estadística (2013)

Seminario

Geometría Aleatoria en Redes Inalámbricas

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias

Seminario de Probabilidad y Estadística (2013)

Seminario

Límites Fluidos y Grafos Aleatorios en el Modelado de Redes Inalámbricas

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias

Spatial Network Models for Wireless Communications (2010)

Encuentro

Modeling the CCA modes of CSMA: Extremal vs Additive Shot Noise

Inglaterra

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Isaac Newton Institute Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Geometría Aleatoria

Seminario Departamento Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas (2010)

Seminario
Geometría Aleatoria en Redes Inalámbricas
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Universidad de Buenos Aires Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Seminario Maestría en Ingeniería Matemática (2009)

Seminario
Support Vector Machines para la Predicción y Clasificación de Trafico
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: FING Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Telecomunicaciones

Traffic Management and Traffic Engineering for the Future Internet (FITraMEen)) (2008)

Congreso
Network Forecasting with Support Vector Machines
Portugal
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: EuroNF Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

Séminaire de Statistique et Applications (2008)

Seminario
Modelisation en Reseaux Telecom
Francia
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Institut de Mathematiques de Luminy, Universite de la Méditerranee Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Telecomunicaciones

4th International Telecommunication Networking Workshop on QoS in Multiservice IP Networks (IPQoS) (2008)

Congreso
Support Vector Regression for Link Load Prediction
Italia
Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

Workshop on IP QoS and Traffic Control (2007)

Congreso
Network Forecasting with Support Vector Machines
Portugal
Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

International Conference in Applied Mathematics (ICAM) (2006)

Congreso
Virtual Paths Networks Fast Performance Analysis
Chile
Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Telecomunicaciones

Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística Matemática (2004)

Congreso
Effective Bandwidth for Hidden Markov Models
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Sociedad Bernoulli
Áreas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Performance of scalable capacity queueing systems: assessment of existing policies and new proposals (2017)

Candidato: Diego Goldszajn
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
MATTHIEU JONCKHEERE , PAOLA BERMOLEN
Ingeniería en Telecomunicaciones / Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT
Uruguay / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Ley de Benford (2016)

Candidato: María Caputti
Tipo Jurado: Trabajos de especialización
JORGE BRISET , ARMANDO TREIBICH , PAOLA BERMOLEN
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Ley de Benford
Áreas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Estadística de grafos aleatorios aplicada a datos de electroencefalogramas (2016)

Candidato: Sebastián Gadea y Bruno Fonseca
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
RICARDO FRAIMAN , MAINE FARIELLO , PAOLA BERMOLEN
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: Estadística grafos aleatorios electroencefalogramas
Áreas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad

Análisis del transcriptoma de Trypanosoma cruzi: estudios de secuenciación profunda en tres estadios del ciclo de vida del parásito (2014)

Candidato: Adriana Errico
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
HÉCTOR MUSTO , PABLO SMIRCICH , PAOLA BERMOLEN
Maestría en Bioinformática (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay
Sitio Web: https://www.dropbox.com/s/zzk897bkd57ahu1/tesis_adriana.pdf?dl=0
País: Uruguay
Idioma: Español
Áreas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Bioinformática

Desarrollo de un generador estocástico de precipitación y su aplicación en Uruguay (2014)

Candidato: Alejandra de Vera
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
SEBASTIÁN SOLARI , WALTER BAETHGEN , PAOLA BERMOLEN
Maestría en Ingeniería (Mecánica de los Fluidos Aplicada) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay

Idioma: Español

La defensa está prevista para febrero de 2015.

Selección de Portal en Redes Inalámbricas Malladas utilizando Aprendizaje Estadístico (2012)

Candidato: Alejandro Espiga

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

PAOLA BERMOLEN

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

"Integer Optimization Applied to the Design of Robust Minimum Cost Multi-Layer Networks". (2011)

Candidato: Cecilia Parodi

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

PABLO BELZARENA, HÉCTOR CANCELA, ANTONIO MAUTONE, PAOLA BERMOLEN

Maestría en Ingeniería (Ingeniería Matemática) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Inglés

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

He participado en dos períodos de la comisión de Instituto del IMERL como delegada docente así como de la comisión de distribución de tareas de dicho instituto. Participé de la Comisión de Políticas de Enseñanza asesora del Consejo-FING. Fui asistente académica de decanato (Prof. María Simon) durante dos años. He integrado tribunales en llamados a concursos de docentes y de proyectos. He integrado comités de evaluación de becas y proyectos. Fui coordinadora de la scapa en Ingeniería Matemática y fui coordinadora de la comisión de enseñanza del IMERL. He organizado eventos académicos nacionales e internacionales. He participado del dictado de cursos de grado y posgrado de otros institutos y en otras facultades. Participé de la creación de la maestría en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático de la Facultad de Ingeniería. Integré el Consejo Científico del área Matemática del Pedeciba (entre 2020 y 2022) y actualmente soy delegada por la Universidad de la República a la Comisión Directiva del Pedeciba. Además soy representante del eje Probabilidad y Estadística por Uruguay del IFUMI (Instituto Franco-Uruguayo de Matemática e Interacciones). Desde marzo de 2020 soy co-responsable del Centro Interdisciplinario en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático (CICADA) del Espacio Interdisciplinario de la UdelaR. Fui también sub-directora del IMERL por el período octubre 2020 - octubre 2022 y entre enero de 2023 y marzo de 2025 fui directora de dicho instituto.

Información adicional

Integrante del Grupo Asesor Científico Honorario (GACH) en el subgrupo Datos bajo la coordinación del Dr. Fernando Paganini. <https://www.gub.uy/secretaria-nacional-ciencia-tecnologia/comunicacion/publicaciones/estructura-grado-avance>.

Integrante del Grupo Uruguayo Interdisciplinario de Análisis de Datos de Covid-19 (<https://guiad-covid.github.io/>).

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	57
Líneas de investigación	3
Proyectos Investigación Desarrollo	28
Docencia	15
Gestión Académica	9
Dirección Administración	2
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	55
Artículos publicados en revistas científicas	18

Completo	18
Trabajos en eventos	24
Libros y Capítulos	1
Capítulos de libro publicado	1
Documentos de trabajo	9
Completo	9
Preprints	3
Otros tipos	18
PRODUCCIÓN TÉCNICA	18
EVALUACIONES	53
Evaluación de proyectos	8
Evaluación de eventos	7
Evaluación de publicaciones	8
Evaluación de convocatorias concursables	12
Jurado de tesis	18
FORMACIÓN RRHH	15
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	11
Tesis de maestría	4
Tesis/Monografía de grado	4
Tesis de doctorado	3
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	4
Tesis de doctorado	2
Tesis de maestría	2