JUAN PABLO BORTHAGARAY PERADOTTO

Dr.

jpborthagaray@fing.edu.uy
https://sites.google.com/view/jpborthagaray/

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

Fecha de publicación: 12/02/2024
Última actualización: 12/02/2024

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

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

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Sector Educación Superior/Público
/ Departamento de Matemática y Estadística Rafael Laguardia

Correo electrónico/Sitio Web: jpborthagaray@fing.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Matemática (2012 - 2017)

Universidad de Buenos Aires , Argentina
Título de la disertación/tesis/defensa: Laplaciano fraccionario: regularidad de soluciones y aproximaciones por elementos finitos
Tutor/es: Gabriel Acosta Rodriguez
Obtención del título: 2017
Sitio web de la disertación/tesis/defensa:
http://cms.dm.uba.ar/academico/carreras/doctorado/Borthagaray.pdf
Financiación:
CONICET , Argentina
Palabras Clave: Laplaciano Fraccionario Método de elementos finitos Espacios de Sobolev fraccionarios
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Método de Elementos Finitos

MAESTRÍA

Maestría en Ingeniería Matemática (2010 - 2012)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay
Título de la disertación/tesis/defensa: Flujo de Fluidos Estratificados
Tutor/es: Gabriel Usera, Heber Enrich, Rafael Guarga
Obtención del título: 2012
Sitio web de la disertación/tesis/defensa:
http://premat.fing.edu.uy/IngenieriaMatematica/archivos/tesis_juanpablo_borthagaray.pdf
Financiación:
Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado , Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

GRADO

Licenciatura en Matemática (2006 - 2010)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay
Título de la disertación/tesis/defensa: Soluciones débiles de las ecuaciones de Euler y de Navier-

Stokes
Tutor/es: Heber Enrich
Obtención del título: 2010
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Postdoctoral Fellowship (2017 - 2019)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / University of Maryland at College Park / Department of Mathematics , Estados Unidos
Financiación:
University of Maryland at College Park , Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Análisis Numérico

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Metodologías de Enseñanza y de Evaluación (04/2010 - 07/2010)

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

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Seventh Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations (Wonapde) (2024)

Tipo: Congreso
Alcance geográfico: Internacional

Nonlocal Equations: Analysis and Numerics (2023)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Universität Bielefeld, Alemania

Nonlocal and Local Coupled Equations (2023)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Universidad de la República, Uruguay

Nonlocal Equations: Analysis and Numerics (2022)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Universität Bielefeld, Alemania
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Nonlocal and Singular Problems: Recent Advances and Outlook (virtual) (2022)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: National University of Singapore, Singapur
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Space-Time Methods for Time-Dependent Partial Differential Equations (2022)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Alemania
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Inverse Problems for Anomalous Diffusion Processes (2022)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Banff International Research Station, Canadá
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Nonlocality: Analysis, Numerics and Applications (2022)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Lorentz Center, Holanda
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

International Conference on Boundary and Interior Layers, (2022)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Universidad de Buenos Aires, Argentina
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

SIAM Conference on Computational Science and Engineering (virtual) (2021)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: SIAM, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

SIAM Conference on the Mathematical Aspects of Materials Science (virtual) (2021)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: SIAM, España
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

VII Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial (virtual) (2021)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: ASAMACI, Argentina
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Nonlocal Models: Analysis, Optimization and Implementation (virtual) (2021)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Universität Trier, Alemania
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

The 50th John H. Barrett Memorial Lectures (virtual) (2021)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: University of Tennessee, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

VI Congreso Latinoamericano de Matemáticos (virtual) (2021)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Universidad de la República, Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Nonlocality: Analysis, Numerics and Applications (virtual) (2021)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Lorentz Center, Holanda
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

4th Conference on Numerical Methods for Fractional-Derivative Problems (virtual) (2020)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Beijing Computational Science Research Center, China

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Recent Progress in Nonlocal Modeling, Analysis, and Computation (virtual) (2020)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Southern University of Science and Technology, China
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina (virtual) (2020)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Unión Matemática Argentina, Argentina
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Workshop on Free Boundary Problems (2019)

Tipo: Taller
Institución organizadora: Columbia University, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM) (2019)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: ICIAM, España
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Innovative Approaches to the Numerical Approximation of PDEs (2019)

Tipo: Taller
Institución organizadora: Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Alemania
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Reunión conjunta de la Unión Matemática Argentina y la Sociedad Matemática Chilena (2019)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Unión Matemática Argentina, Argentina
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

7mo Coloquio Uruguayo de Matemática (2019)

Tipo: Encuentro
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Sixth Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations (Wonapde) (2019)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Centro de Investigación en Ingeniería Matemática, Chile
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

KSU/AMLCI-CMU/CNA Applied Mathematics Symposium on Advanced Materials (2019)

Tipo: Simposio
Institución organizadora: Kent State University, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Delmar Numerics Day 2019 (2019)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: University of Maryland, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Spring 2018 Finite Element Circus (2018)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: University of Tennessee, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Delmar Numerics Day 2018 (2018)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: University of Delaware, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Fractional PDEs: Theory, Algorithms and Applications (2018)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Brown University, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Workshop on Calculus of Variations and Applications (2018)

Tipo: Taller
Institución organizadora: University of Zagreb, Croacia
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

SIAM Louisiana-Texas Section Conference (2018)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Louisiana State University, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial (2017)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Asociación Argentina de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial, Argentina

Santiago Numérico III (2017)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Pontificia Universidad Católica - Santiago, Chile

Nonlocal School on Fractional Equations (2017)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Iowa State University, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Fall 2017 Finite Element Circus (2017)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: University of Maryland, Baltimore County, Estados Unidos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Modeling, Analysis and Numerics for Nonlocal Applications (2017)

Tipo: Congreso
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Fifth Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations (2016)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Centro de Investigación en Ingeniería Matemática, Chile

XIII Encuentro Nacional de Analistas (2016)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Universidad de Buenos Aires, Argentina

Mathematics of Finite Elements and Applications (2016)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Brunel University, Inglaterra

Introductory school, Numerical Methods for PDEs (2016)

Tipo: Taller
Institución organizadora: Institut Henri Poincaré, Francia

Advanced numerical methods: recent developments, analysis, and applications (2016)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Institut Henri Poincaré, Francia

Recent developments in numerical methods for model reduction (2016)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Institut Henri Poincaré, Francia

SUMA (2016)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Sociedad Matemática Chilena, Chile
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

X Americas Conference on Differential Equations and Nonlinear Analysis (2015)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Universidad de Buenos Aires, Argentina

1st Pan-American Congress on Computational Mechanics (2015)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: International Center for Numerical Methods in Engineering, Argentina

Reunión de la Unión Matemática Argentina (2015)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Unión Matemática Argentina, Argentina

5to Coloquio Uruguayo de Matemática (2015)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Centro de Matemática, Uruguay

Reunión de la Unión Matemática Argentina (2014)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Unión Matemática Argentina, Argentina

Escuela de Primavera de Análisis Numérico (2014)

Tipo: Taller
Institución organizadora: Centro de Investigación en Ingeniería Matemática, Chile

Foundations of Computational Mathematics (2014)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Foundations of Computational Mathematics, Uruguay

IV Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial (2013)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Asociación Argentina de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial, Argentina

Distancia y Medida en Análisis y Ecuaciones Diferenciales (2013)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Instituto de Matemática Aplicada del Litoral, Argentina

Valparaíso Numérico IV (2013)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Pontificia Universidad Católica - Valparaíso, Chile

4to Coloquio Uruguayo de Matemática (2013)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: IMERL, Uruguay

Quintas Jornadas de Ingeniería Matemática (2012)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: INGEMAT, Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

3er Coloquio Uruguayo de Matemática (2011)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: CMAT, Uruguay

1st Franco-Brazilian Fluids Summer School (2010)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Universidad de Campinas, Brasil

Applied mathematics and engineering (Escuela CIMPA) (2010)

Tipo: Taller
Institución organizadora: INGEMAT, Uruguay

Terceras Jornadas de Ingeniería Matemática (2010)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: INGEMAT, Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Primer Encuentro Uruguayo sobre Mecánica de los Fluidos (2009)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: FING - INGEMAT, Uruguay

VII Escuela de Sistemas Dinámicos (2008)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: Pontificia Universidad Católica - Valparaíso, Chile

Primera Jornada de Ingeniería Matemática (2008)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: INGEMAT, Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Idiomas

Inglés

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

Portugués

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

Español

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

Areas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas /Matemática Aplicada

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas /Matemática Pura

Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería / Instituto de Matemática y Estadística "Rafael Laguardia"

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (01/2023 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesor Agregado 30 horas semanales / Dedicación total
Escalafón: Docente
Grado: Grado 4
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (03/2011 - 08/2014)

Ayudante 20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Análisis y resolución numérica de problemas con difusión anómala (01/2023 - a la fecha)

Fondo Clemente Estable - modalidad II. Dirigida a investigadores iniciados en el proceso de consolidación académica como investigador independiente. Fondo otorgado para el período 2023-2024.
10 horas semanales
Investigación
Coordinador o Responsable
En Marcha
Alumnos encargados en el proyecto:
Maestría/Magister:1
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: BORTHAGARAY, J.P.
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

DOCENCIA

Ingeniería en Computación (08/2023 - a la fecha)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Métodos Numéricos, 3 horas, Teórico

Ciclo Básico - Ingeniería (03/2023 - 07/2023)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Cálculo Diferencial e Integral en una Variable, 6 horas, Teórico

(08/2012 - 09/2012)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Ecuaciones Diferenciales, 3 horas, Práctico

(03/2012 - 07/2012)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Cálculo II, 3 horas, Práctico

(08/2011 - 12/2011)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Cálculo II, 3 horas, Práctico

(03/2011 - 07/2011)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Cálculo I, 3 horas, Práctico

EXTENSIÓN

Docente monitor en el proyecto ``Isaac, Nikola y Galileo van a la Escuela'' (INGE) (08/2011 - 11/2011)

10 horas

OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

Organizador del Seminario de Ecuaciones en Derivadas Parciales y Afines (03/2023 - a la fecha)

2 horas semanales

GESTIÓN ACADÉMICA

Delegado docente Comisión de Carrera Ingeniería Físico Matemática (01/2023 - a la fecha)

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Miembro tribunal grados 2 efectivos IMERL llamado 133/2022 (03/2023 - 08/2023)

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Miembro tribunal grados 2 efectivos del CMAT llamado Nº 076/22 (03/2023 - 06/2023)

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN - URUGUAY

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (06/2020 - a la fecha) Trabajo relevante

Investigador Nivel I 1 hora semanal

Otro (06/2018 - 05/2020)

Candidato a investigador 1 hora semanal

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY

Área Matemática (PEDECIBA)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (08/2019 - a la fecha)

Investigador grado 3 1 hora semanal

ACTIVIDADES

GESTIÓN ACADÉMICA

Integrante de la comisión de biblioteca (08/2021 - a la fecha)

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

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

Facultad de Ciencias / Centro de Matemática

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (01/2022 - 12/2022) Trabajo relevante

Profesor Adjunto 30 horas semanales / Dedicación total
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (08/2009 - 02/2011)

20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (03/2009 - 07/2009)

30 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Regularidad de soluciones para operadores no locales en dominios Lipschitz (01/2022 - a la fecha)

Existe una clara relación entre la suavidad de una función y su aproximabilidad. Para la determinación de órdenes de convergencia para métodos computacionales (por ejemplo, en el de elementos finitos) es fundamental contar con estimaciones de regularidad de soluciones en dominios de baja regularidad (por ejemplo, de clase Lipschitz). Me interesa el uso de técnicas variacionales para obtener estimaciones de este tipo en espacios de Sobolev o de Besov, tanto para operadores lineales como cuasi-lineales.
Fundamental
10 horas semanales , Coordinador o Responsable
Equipo: BORTHAGARAY, J.P.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Nonlocal and Local Coupled Equations: Analysis, Computation, and Probability (03/2022 - a la fecha)

Proyecto MATH-AmSud, que nuclea investigadores en Argentina, Chile, Francia, y Uruguay.
1 horas semanales
Investigación
Coordinador o Responsable
En Marcha
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BORTHAGARAY, J.P. (Responsable) , N. Frevenza
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

DOCENCIA

Licenciaturas de Facultad de Ciencias (08/2022 - 12/2022)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Matemática 2, 3 horas, Teórico

Maestría en Matemática (08/2022 - 12/2022)

Maestría
Organizador/Coordinador
Asignaturas:
Seminario: Operadores locales vs. no locales, 2 horas, Teórico

Maestría en Matemática (03/2022 - 07/2022)

Maestría
Responsable
Asignaturas:
Métodos de Elementos Finitos, 4 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Licenciatura en Matemática (08/2010 - 12/2010)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Cálculo Diferencial e Integral II, 3 horas, Práctico

Licenciatura en Física (03/2010 - 07/2010)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Cálculo Diferencial e Integral I, 3 horas, Práctico

Ciclo básico de ingeniería (08/2009 - 12/2009)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Cálculo Diferencial e Integral II, 3 horas, Práctico

Licenciaturas de Facultad de Ciencias (03/2009 - 07/2009)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Matemática I, 3 horas, Práctico

GESTIÓN ACADÉMICA

Miembro comisión asesora grados 1 y 2 del CMAT llamados 023/22 y 024/22 (06/2022 - 07/2022)

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Université Côte d'Azur

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (02/2022 - 02/2022)

1 hora semanal
Visita de colaboración. Invitado por Claire Scheid.

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

ENSTA Paris

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (01/2022 - 01/2022)

1 hora semanal
Visita de colaboración. Invitado por Patrick Ciarlet.

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

Centro Universitario Regional Litoral Norte / Departamento de Matemática y Estadística del Litoral

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (01/2021 - 12/2021)

Profesor Adjunto 40 horas semanales / Dedicación total
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (08/2019 - 12/2020)

Profesor Adjunto 40 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Redes neuronales para la resolución de EDPs (03/2020 - 12/2021)

Las EDPs en dimensiones altas son relevantes en diversas aplicaciones, y para ellas el costo de métodos estructurados (elementos finitos, diferencias finitas) es prohibitivo. Las redes neuronales ofrecen una interesante alternativa. En particular, me interesan los métodos que se basan en funcionales de pérdida de tipo de mínimos cuadrados, acoplados con técnicas no estructuradas (por ejemplo, Monte Carlo) para el cómputo de las funciones discretas, y la determinación de convergencia en algún sentido adecuado.
Aplicada
10 horas semanales , Coordinador o Responsable
Equipo: BORTHAGARAY, J.P.

Problemas de interfase entre dieléctricos y metamateriales (08/2019 - 12/2021)

En electromagnetismo, la presencia de un metamaterial (material con permitividad o permeabilidad negativa) rodeado de un material clásico da lugar a problemas de transmisión con coeficientes que cambian de signo. Dicho cambio de signo implica que no se pueda asegurar el buen planteo del problema asociado en H^1, ya que no se tiene coercividad. Me interesa el llamado enfoque de T-coercividad, que puede entenderse como una reformulación de la teoría de Banach-Ne?as-Babu?ka, usando operadores explícitos para alcanzar una condición inf-sup. En particular, en esta línea investigamos cómo el llamado intervalo crítico se reduce al sustituir la habitual forma bilineal en H^1 por formas bilineales en H^s con 1/2Mixta
10 horas semanales , Integrante del equipo
Equipo: BORTHAGARAY, J.P.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Fenómenos no lineales gobernados por operadores geométricos e integrodiferenciales (03/2020 - 12/2021)

Otorgado a investigadores de menos de 40 años.
20 horas semanales
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
Financiación:
Dirección de Ciencia y Tecnología, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: BORTHAGARAY, J.P.

DOCENCIA

Ciclo Inicial de Matemática (08/2020 - 12/2021)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Métodos Numéricos, 4 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Diploma en Matemática ANEP-UDELAR (03/2021 - 07/2021)

Especialización
Asistente
Asignaturas:
Métodos numéricos aplicados a la mecánica de fluidos computacional, 2 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Ciclo Inicial de Matemática (03/2021 - 07/2021)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Probabilidad y Estadística, 3 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Diploma en Matemática ANEP-UDELAR (08/2020 - 12/2020)

Especialización
Responsable
Asignaturas:
Ecuaciones en Derivadas Parciales, 3 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

Diploma en Matemática ANEP-UDELAR (03/2020 - 07/2020)

Especialización
Responsable
Asignaturas:
Sistemas Lineales de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, 2 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

Ciclo Inicial de Matemática (09/2019 - 11/2019)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Ecuaciones Diferenciales, 4 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

EXTENSIÓN

Supervisión de pasantías en el programa "Acortando Distancias" de PEDECIBA. Pasantes Rodrigo Castro y Luciana Olesker (en co-supervisión con Federico Dalmao, DMEL). (02/2021 - 03/2021)

5 horas
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

Organizador del seminario departamental ("Seminario del DMEL") (07/2020 - 12/2021)

Departamento de Matemática y Estadística del Litoral 2 horas semanales
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

GESTIÓN ACADÉMICA

Representante por la Universidad de la República en el Núcleo Disciplinario en Matemática Aplicada de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM) (06/2020 - a la fecha)

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Representante docente en la Comisión del Ciclo Inicial en Matemática (05/2020 - 12/2021)

Departamento de Matemática y Estadística del Litoral Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

ACTIVIDAD HONORARIA

Miembro del comité organizador del VI Congreso Latinoamericano de Matemáticos (10/2020 - 09/2021)

2 horas semanales
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

University of Maryland at College Park / Department of Mathematics

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (08/2017 - 08/2019)

Faculty Assistant 40 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Difusión fraccionaria no lineal (08/2017 - 08/2019)

Me interesan propiedades analíticas y cualitativas de soluciones de problemas no-lineales y no-locales en dominios acotados. Algunos ejemplos que hemos tratado incluyen el problema de obstáculo para el laplaciano fraccionario (desigualdades variacionales, relacionado a la ejecución de opciones americanas para activos modelados con procesos de Lévy); y el problema de Plateau para gráficos mínimos no-locales, en los que surgen nuevos fenómenos en comparación con su análogo local.
Mixta
20 horas semanales , Integrante del equipo
Equipo: BORTHAGARAY, J.P.

Modelado y métodos computacionales para cristales líquidos nemáticos (01/2018 - 08/2019)

Por cristal líquido se entiende una fase de la materia con propiedades entre las del estado líquido y las del estado sólido: las posiciones de las moléculas tienen una correlación débil, pero sus

orientaciones tienen una correlación fuerte. Para materiales uniaxiales, la orientación de las moléculas se suele modelar mediante un campo vectorial o de líneas. Me interesan modelos que tienen la capacidad de capturar los llamados defectos (singularidades en el campo de orientaciones), a la vez que preservan otras propiedades como la simetría pies-cabeza. En esta línea, desarrollamos un modelo del tipo de Q-tensor (Landau-deGennes) con una restricción de uniaxialidad. Esto conduce a interesantes desafíos computacionales, ya que se debe minimizar una energía con una restricción no convexa.
Aplicada
10 horas semanales , Integrante del equipo
Equipo: BORTHAGARAY, J.P.

DOCENCIA

Mathematics (08/2017 - 08/2019)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Computational Methods, 4 horas, Teórico-Práctico
Introduction to Mathematical Proof, 4 horas, Teórico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /

OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

Co-organizador del Numerical Analysis Seminar (08/2017 - 08/2019)

4 horas semanales
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

Texas A&M University

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (03/2019 - 03/2019)

1 hora semanal
Visita de colaboración. Invitado por Andrea Bonito.

Profesor visitante (10/2018 - 10/2018)

1 hora semanal
Visita de colaboración y dictado de un seminario. Invitado por Andrea Bonito.

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

Purdue University

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (04/2018 - 04/2018)

1 hora semanal
Visita de colaboración y dictado de un seminario. Invitado por Jie Shen.

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

George Mason University

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (04/2018 - 04/2018)

1 hora semanal
Visita de colaboración y dictado de un seminario. Invitado por Harbir Antil.

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

University of Tennessee

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (03/2018 - 03/2018)

1 hora semanal
Visita de colaboración. Invitado por Abner Salgado.

Profesor visitante (10/2017 - 10/2017)

1 hora semanal
Visita de colaboración y dictado de un seminario. Invitado por Abner Salgado.

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS

University of Delaware

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (11/2017 - 11/2017)

1 hora semanal
Visita de colaboración y dictado de un seminario. Invitado por Francisco-Javier Sayas.

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Universidad de Buenos Aires

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (08/2012 - 08/2017)

Becario Doctoral 40 horas semanales

Funcionario/Empleado (04/2013 - 03/2017)

Ayudante de Primera 20 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Métodos de Elementos Finitos para el laplaciano fraccionario en dominios acotados (03/2013 - 08/2017)

El laplaciano fraccionario es un operador integrodiferencial (no-local), que presenta algunas dificultades para su tratamiento computacional. Entre éstas, se destaca la presencia de un núcleo hipersingular y la necesidad de computar integrales sobre dominios no acotados. El análisis de problemas involucrando a este operador es difícil debido al carácter no local de las normas de orden fraccionario y la baja regularidad de soluciones en el borde. La presencia de capas límite afecta los órdenes de convergencia esperados e invita al uso de mallas graduadas. Trabajamos sobre aspectos de análisis, análisis numérico, y computacionales relacionados a problemas lineales para este operador.
Mixta
40 horas semanales , Integrante del equipo
Equipo: BORTHAGARAY, J.P.

DOCENCIA

Ciclo Básico Común (04/2013 - 03/2017)

Grado

Responsable
Asignaturas:
Matemática, 6 horas, Teórico-Práctico

EXTENSIÓN

Colaborador en la Semana de la Matemática (05/2015 - 05/2016)

10 horas

GESTIÓN ACADÉMICA

Representante del Departamento de Matemática en la Comisión Comedor - Área de Bienestar (03/2015 - 08/2017)

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - FRANCIA

Institut Henri Poincaré

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (09/2016 - 11/2016)

40 horas semanales
Participación en el trimestre temático 'Numerical Methods for PDEs'.

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CHILE

Pontífica Universidad Católica de Chile

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (01/2016 - 01/2016)

1 hora semanal
Visita de colaboración. Invitado por Norbert Heuer.

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas
Carga horaria de investigación: 30 horas
Carga horaria de formación RRHH: Sin horas
Carga horaria de extensión: Sin horas
Carga horaria de gestión: 2 horas

Producción científica/tecnológica

Mi área de investigación se encuentra entre el análisis numérico y el análisis de Ecuaciones en Derivadas Parciales (EDPs). Esto incluye métodos de elementos finitos (EF), el análisis y desarrollo de métodos numéricos para problemas lineales y no lineales involucrando operadores de orden fraccionario y el estudio de ecuaciones en derivadas parciales geométricas. Recientemente, también estoy incursionando en la discretización de EDPs mediante redes neuronales; hay aspectos tanto algorítmicos como de aproximación no-lineal en los que estoy interesado.
El laplaciano fraccionario es un operador integrodiferencial con diversas aplicaciones y que ha recibido fuerte atención en las comunidades del análisis y del análisis numérico de EDPs en los últimos años. Algunas dificultades en la implementación con EF de estos operadores incluyen la presencia de un núcleo hipersingular y la necesidad de computar integrales sobre dominios no acotados. El análisis de estos problemas es difícil debido al carácter no local de las normas de orden fraccionario y la baja regularidad de soluciones en el borde. La presencia de capas límite afecta los órdenes de convergencia esperados e invita al uso de mallas graduadas. Para problemas lineales involucrando este operador, he trabajado tanto en aspectos teóricos (tales como regularidad Besov/Sobolev de soluciones), como en el análisis numérico. Esto último incluye el desarrollo de nuevos algoritmos, de estimaciones de error para los mismos, de precondicionadores, y la implementación computacional de estas técnicas. Otro tipo de problemas que me interesan son las

ecuaciones que involucran al llamado (p,s)-Laplaciano u otros operadores no-locales y cuasi-lineales relacionados.
Por otra parte, he trabajado en métodos de EF que preservan la estructura de energía para modelos de cristales líquidos uniaxiales. En el modelo de tensores-Q, las ecuaciones de Euler-Lagrange contienen un término elíptico degenerado para la orientación molecular que, al ser un campo de líneas, permite que la formación de defectos orden entero como no-entero. Hemos desarrollado un método capaz de tratar con esta parte elíptica degenerada sin regularización, y es consistente y estable; logramos probar la Gamma-convergencia de los problemas discretos hacia el continuo con el tamaño de la malla tendiendo a cero. Actualmente estoy considerando un modelo del tipo de Oseen-Frank, aunque en vez de trabajar con gradientes del campo de orientación (minimizar una seminorma en H^1), uno relaje la energía y minimice una seminorma en H^s. Este modelo presentaría la ventaja de ser sencillo e incorporar defectos de codimensión mayor o igual a dos.
Finalmente, el aprendizaje automático -que ha recibido un enorme interés en años recientes- ofrece nuevos e importantes desafíos en el área de la aproximación no lineal. Me interesa particularmente el desarrollo y análisis de métodos matemáticamente robustos para la resolución de EDPs usando redes neuronales. Este tipo de estrategias es particularmente relevante en problemas en dimensión alta, para los que los métodos estructurados tienen costos prohibitivos. Para problemas elípticos, una clase de métodos que parece ser prometedora es la de mínimos cuadrados; recientemente demostramos la Gamma-convergencia casi-segura de una familia de métodos propuestos en la literatura para operadores elípticos de segundo orden.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Constructive approximation on graded meshes for the integral fractional Laplacian (Completo, 2023)

BORTHAGARAY, J.P. , NOCHETTO, R.H.
Constructive Approximation, v.: 57 p.:463 - 487, 2023
Medio de divulgación: Internet
Escrito por invitación
ISSN: 01764276
E-ISSN: 14320940
DOI: https://doi.org/10.1007/s00365-023-09617-5
Scopus

A deep first-order system least squares method for solving elliptic PDEs (Completo, 2023)

F.M. Bersetche , BORTHAGARAY, J.P.
Computers and Mathematics With Applications, v.: 129 p.:136 - 150, 2023
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 00974943
DOI: https://doi.org/10.1016/j.camwa.2022.11.014

Besov regularity for the Dirichlet integral fractional Laplacian in Lipschitz domains (Completo, 2023) Trabajo relevante

BORTHAGARAY, J.P. , NOCHETTO, R.H.
Journal of Functional Analysis, v.: 284 6 , 2023
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 00221236
E-ISSN: 10960783
DOI: https://doi.org/10.1016/j.jfa.2022.109829
https://arxiv.org/abs/2110.02801
Scopus

Robust BPX Preconditioner for Fractional Laplacians on Bounded Lipschitz Domains (Completo, 2023)

BORTHAGARAY, J.P. , NOCHETTO, R.H: , WU, S. , XU, J.
Mathematics of Computation, v.: 92 p.:2439 - 2473, 2023

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 00255718
E-ISSN: 10886842
https://arxiv.org/abs/2103.12891
Scopus

Finite element approximation of fractional Neumann problems (Completo, 2022)

BERSETCHE, F.M. , BORTHAGARAY, J.P.
IMA Journal of Numerical Analysis, v.: 42 4 , p.:3207 - 3240, 2022
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 02724979
E-ISSN: 14643642
Scopus WEB OF SCIENCE™

Finite element algorithms for nonlocal minimal graphs (Completo, 2021)

BORTHAGARAY, J.P. , LI, W. , NOCHETTO, R.H.
Mathematics in Engineering, v.: 4 2 , p.:1 - 29, 2021
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 26403501

Local energy estimates for the fractional Laplacian (Completo, 2021)

BORTHAGARAY, J.P. , LEYKEKHMAN, D. , NOCHETTO, R. H.
SIAM Journal on Numerical Analysis, v.: 59 4 , p.:1918 - 1947, 2021
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 00361429
E-ISSN: 10957170
DOI: https://doi.org/10.1137/20M1335509
Scopus

A structure-preserving FEM for the uniaxially constrained $\mathbf{Q}$-tensor model of nematic liquid crystals (Completo, 2020) Trabajo relevante

BORTHAGARAY, J.P. , NOCHETTO, R.H. , WALKER, S.W.
Numerische Mathematik, v.: 145 p.:837 - 881, 2020
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 0029599X
E-ISSN: 09453245
Scopus

Finite element approximations for fractional evolution problems (Completo, 2019)

ACOSTA, G. , BERSETCHE, F. M. , BORTHAGARAY, J.P.
Fractional Calculus and Applied Analysis, v.: 22 3 , p.:767 - 794, 2019
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 13142224
DOI: 10.1515/fca-2019-0042
https://www.degruyter.com/view/j/fca.2019.22.issue-3/fca-2019-0042/fca-2019-0042.xml?format=INT
Scopus

On the convergence in H^1-norm for the fractional Laplacian (Completo, 2019) Trabajo relevante

BORTHAGARAY, J.P. , CIARLET Jr., P.

SIAM Journal on Numerical Analysis, v.: 57 4 , p.:1723 - 1743, 2019
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 00361429
E-ISSN: 10957170
DOI: 10.1137/18M1221436
https://epubs.siam.org/doi/abs/10.1137/18M1221436
Scopus WEB OF SCIENCE™

Finite element discretizations for graph nonlocal minimal surfaces: convergence (Completo, 2019)

BORTHAGARAY, J.P. , LI, W. , NOCHETTO R.H.
Nonlinear Analysis, v.: 189 2019
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /
ISSN: 0362546X
DOI: 10.1016/j.na.2019.06.025
https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0362546X19302056
Scopus WEB OF SCIENCE™

Weighted Sobolev regularity and rate of approximation of the obstacle problem for the integral fractional Laplacian (Completo, 2019)

BORTHAGARAY, J.P. , NOCHETTO, R.H. , SALGADO, A.J.
Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, v.: 29 14 , p.:2679 - 2717, 2019
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 02182025
DOI: https://doi.org/10.1142/S021820251950057X
Scopus WEB OF SCIENCE™

Regularity theory and high order numerical methods for the (1D)-fractional Laplacian (Completo, 2018)

ACOSTA, G. , BORTHAGARAY, J.P. , BRUNO, O. , MAAS, M.
Mathematics of Computation, v.: 87 312 , p.:1821 - 1857, 2018
Palabras clave: Fractional Laplacian Hypersingular Integral Equations High order numerical methods Gegenbauer Polynomials
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 00255718
E-ISSN: 10886842
DOI: 10.1090/mcom/3276
Scopus WEB OF SCIENCE™

Numerical Methods for Fractional Diffusion (Completo, 2018) Trabajo relevante

BONITO, A. , BORTHAGARAY, J.P. , NOCHETTO, R.H. , OTAROLA, E. , SALGADO, A.J.
Computing and Visualization in Science, v.: 19 5 , p.:19 - 46, 2018
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
Escrito por invitación
ISSN: 14329360
E-ISSN: 14330369
DOI: 10.1007/s00791-018-0289-y
https://link.springer.com/article/10.1007/s00791-018-0289-y
Scopus

Finite element approximation for the fractional eigenvalue problem (Completo, 2018)

BORTHAGARAY, J.P. , DEL PEZZO, L.M. , MARTINEZ, S.
Journal of Scientific Computing, v.: 77 1 , p.:308 - 329, 2018
Palabras clave: Fractional Laplacian Eigenvalue problem Finite element method
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /

Medio de divulgación: Internet
ISSN: 08857474
E-ISSN: 15737691
DOI: 10.1007/s10915-018-0710-1
https://link.springer.com/article/10.1007/s10915-018-0710-1
Scopus WEB OF SCIENCE™

Finite element approximations of the nonhomogeneous fractional Dirichlet problem (Completo, 2018)

ACOSTA, G. , BORTHAGARAY, J.P. , HEUER, N.
IMA Journal of Numerical Analysis, 2018
Palabras clave: Fractional Laplacian Mixed Finite Elements A priori error analysis
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 02724979
E-ISSN: 14643642
https://academic.oup.com/imajna/advance-article-abstract/doi/10.1093/imanum/dry023/4990927?redirecte
Scopus WEB OF SCIENCE™

A short FE implementation for a 2D homogeneous Dirichlet problem of a fractional Laplacian (Completo, 2017) Trabajo relevante

ACOSTA, G. , BORTHAGARAY, J.P. , BERSETCHE, F. M.
Computers & Mathematics with Applications, 2017
Palabras clave: Fractional Laplacian Finite Elements Nonlocal Operators
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Método de Elementos Finitos
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 08981221
DOI: 10.1016/j.camwa.2017.05.026
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0898122117303310
Scopus WEB OF SCIENCE™

A fractional Laplace equation: regularity of solutions and Finite Element approximations (Completo, 2017) Trabajo relevante

ACOSTA, G. , BORTHAGARAY, J.P.
SIAM Journal on Numerical Analysis, v.: 55 2 , p.:472 - 495, 2017
Palabras clave: Fractional Laplacian Finite Elements Weighted Fractional Norms Graded Meshes
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 00361429
E-ISSN: 10957170
DOI: 10.1137/15M1033952
Scopus

A mass transportation approach for Sobolev inequalities in variable exponent spaces. (Completo, 2016)

BORTHAGARAY, J.P. , FERNáNDEZ BONDER, J. , SILVA, A.
manuscripta mathematica, v.: 151 1 , p.:133 - 146, 2016
Palabras clave: Sobolev inequalities Variable exponents Mass transportation
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 00252611
E-ISSN: 14321785
DOI: 10.1007/s00229-016-0830-6
Scopus WEB OF SCIENCE™

LIBROS

A^3N^2M: Approximation, Applications, and Analysis of Nonlocal, Nonlinear Models (Participación , 2023)

BORTHAGARAY, J.P. , LI, W , NOCHETTO, R.H.

Publicado
Editorial: Springer
Tipo de puplicación: Investigación
Referado
Escrito por invitación
Medio de divulgación: Internet
ISSN/ISBN: 978-3-031-34089-5

Capítulos:
Fractional elliptic problems on Lipschitz domains: regularity and approximation
Organizadores: Tadele Mengesha, Abner Salgado
Página inicial 27, Página final 99

Geometric Partial Differential Equations - Volume 2 (Participación , 2021)

BORTHAGARAY, J.P. , WALKER, S.W.
Publicado , Handbook of Numerical Analysis
Editorial: Elsevier , Amsterdam
Tipo de puplicación: Investigación
Referado
Escrito por invitación
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
ISSN/ISBN: 9780444643056

Capítulos:
The Q-tensor model with uniaxial constraint
Organizadores: Andrea Bonito, Ricardo H. Nochetto
Página inicial 313, Página final 382

75 Years of Mathematics of Computation (Participación , 2020)

BORTHAGARAY, J.P. , LI, W. , NOCHETTO, R.H.
Publicado , Contemporary Mathematics
Editorial: American Mathematical Society , Providence, Rhode Island, Estados Unidos
Tipo de puplicación: Investigación
DOI: https://doi.org/10.1090/conm/754
Referado
Escrito por invitación
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /
Medio de divulgación: Internet
ISSN/ISBN: 0271-4132
https://bookstore.ams.org/conm-754/

Capítulos:
Linear and nonlinear fractional elliptic problems
Organizadores: Susanne C. Brenner, Igor Shparlinski, Chi-Wang Shu, Daniel B. Szyld
Página inicial 69, Página final 92

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Quasi-linear fractional-order operators in Lipschitz domains (2023)

Completo
BORTHAGARAY, J.P. , LI, W. , NOCHETTO, R.H.

Medio de divulgación: Internet
https://arxiv.org/pdf/2305.17818

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Finite element approximation of fractional Neumann problems (2021)

BORTHAGARAY, J.P. , BERSETCHE, F.M.
Publicado
Completo

Evento: Internacional
Descripción: VIII Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial
Ciudad: La Plata (virtual)
Año del evento: 2021
Anales/Proceedings:MACI
Volumen:8
Pagina inicial: 47
Pagina final: 50
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
https://asamaci.org.ar/wp-content/uploads/2021/07/MACI-Vol-8-2021.pdf

A deep first-order system least squares method for solving elliptic PDEs (2021)

BORTHAGARAY, J.P. , BERSETCHE, F.M.
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: VIII Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial
Ciudad: La Plata (virtual)
Año del evento: 2021
Anales/Proceedings:MACI
Volumen:8
Pagina inicial: 87
Pagina final: 90
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet
https://asamaci.org.ar/wp-content/uploads/2021/07/MACI-Vol-8-2021.pdf

A structure-preserving finite element method for uniaxial nematic liquid crystals (2019)

BORTHAGARAY, J.P. , NOCHETTO, R.H. , WALKER, S.W.
Publicado
Resumen expandido
Evento: Internacional
Descripción: Innovative Approaches to the Numerical Approxima- tion of PDEs
Ciudad: Oberwolfach
Año del evento: 2019
Anales/Proceedings:Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach Reports
Volumen:40
Pagina inicial: 60
Pagina final: 63
Escrita por invitación
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas /
Medio de divulgación: Internet
DOI: 10.4171/OWR/2019/40
https://www.mfo.de/occasion/1936/www_view

A finite element method for fractional evolution problems (2017)

ACOSTA, G. , BERSETCHE, F. M. , BORTHAGARAY, J.P.
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial
Ciudad: Comodoro Rivadavia
Año del evento: 2017
Publicación arbitrada
Palabras clave: Fractional Laplacian Caputo derivative Evolution problems
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Método de Elementos Finitos
Medio de divulgación: Internet

Nonlocal models for interface problems between dielectrics and metals or metamaterials (2017)

BORTHAGARAY, J.P. , CIARLET JR., P.
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 11th International Congress on Engineered Material Platforms for Novel Wave Phenomena - Metamaterials
Ciudad: Marsella
Año del evento: 2017
Publicación arbitrada
Palabras clave: Transmission problem Non-coercive problem Helmholtz equation
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada /
Medio de divulgación: Internet

Isogeometric Analysis in Exterior Cusps (2013)

ACOSTA, G. , BORTHAGARAY, J.P. , LOMBARDI, A.
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 4to Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial
Ciudad: Buenos Aires
Año del evento: 2013
Anales/Proceedings:MACI 4
Pagina inicial: 219
Pagina final: 222
ISSN/ISBN: 2314-3282
Publicación arbitrada
Palabras clave: IGA FEM External Cusps
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura /
Medio de divulgación: Internet

Producción técnica

OTRAS PRODUCCIONES

CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

Un poco de métodos variacionales para ecuaciones en derivadas parciales (2021)

BORTHAGARAY, J.P.
Otro
País: Uruguay
Idioma: Español
Tipo de participación: Organizador
Duración: 1 semanas
Lugar: 2do. Encuentro de Estudiantes de Posgrado
Ciudad: Montevideo

DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

Métodos Numéricos (2023)

BORTHAGARAY, J.P.

País: Uruguay
Idioma: Español
Elaboración de notas y material computacional (códigos) para el curso de Métodos Numéricos, Facultad de Ingeniería, UdelaR.

Ecuaciones en Derivadas Parciales (2020)

BORTHAGARAY, J.P.

País: Uruguay

Idioma: Español
Medio divulgación: Internet
Notas para un curso acerca de Ecuaciones en Derivadas Parciales para el Diploma en Matemática (ANEP-UdelaR).

Métodos Numéricos (2020)

BORTHAGARAY, J.P.

País: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet
Colección de videos cortos, organizados por semanas, que abarcan los contenidos teóricos del curso Métodos Numéricos del Ciclo Inicial de Matemática del CENUR Litoral Norte, UdelaR.

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

Nonlocal and Local Coupled Equations (2023)

BORTHAGARAY, J.P. , N. Frevenza
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay
Idioma: Inglés
Web: https://noloceworkshop.cmat.edu.uy
Duración: 1 semanas
Institución Promotora/Financiadora: Universidad de la República

VI Congreso Latinoamericano de Matemáticos (2021)

BORTHAGARAY, J.P.
Congreso
Sub Tipo: Organización
Lugar: Uruguay
Idioma: Español
Medio divulgación: Internet
Web: http://clam2021.cmat.edu.uy/
Duración: 1 semanas
Evento itinerante: SI

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Comisión Sectorial de Investigación Científica, UdelaR (2021)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Programa de Iniciación a la Investigación

Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2021)

Argentina
Cantidad: De 5 a 20
Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT)

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Communications in Computational Physics (2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
1 referato

Complex Variables and Elliptic Equations (2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
1 referato

Applications of Mathematics (2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
1 referato

Revista Matemática Iberoamericana (2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
1 referato

Advances in Continuous and Discrete Models: Theory and Applications (2021)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
1 referato

Handbook of Numerical Analysis (2021)

Tipo de publicación: Anales
Cantidad: Menos de 5
1 referato

Numerical Algorithms (2021)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
2 referatos

SIAM Journal on Scientific Computing (2021 / 2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
2 referatos

ESAIM: Mathematical Modelling and Numerical Analysis (2020)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
1 referato

Discrete and Continuous Dynamical Systems (2020)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
1 referato

Journal of Numerical Mathematics (2019)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
1 referato

Numerische Mathematik (2019)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
1 referato

Calcolo (2019 / 2021)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
3 referatos

Computers & Mathematics with Applications (2019 / 2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
2 referatos

Mathematics of Computation (2019 / 2021)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
3 referatos

SIAM Journal on Numerical Analysis (2019 / 2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20
6 referatos

IMA Journal on Numerical Analysis (2018 / 2022)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
3 referatos

Journal of Scientific Computing (2018 / 2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20
6 referatos

Computational Methods in Applied Mathematics (2017)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
2 referatos

Vietnam Journal of Mathematics (2017)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
1 referato

Math Reviews (MathSciNet) (2017)

Tipo de publicación: Compilaciones
Cantidad: De 5 a 20
13 reseñas realizadas.

Journal of Mathematical Analysis and Applications (2016 / 2019)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
2 referatos

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Programa de Movilidad e Intercambios Académicos (MIA-CSIC) (2022 / 2023)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC)

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

GRADO

Aproximación de mapas armónicos (2023 - 2023)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Centro de

Matemática , Uruguay
Programa: Licenciatura en Matemática
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Nahuel De León
País: Uruguay

OTRAS

Inestabilidad y Patrones de Turing

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) , Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Rodrigo Castro
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas
Programa "Acortando Distancias"

El problema de los puntos de Fekete

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Luciana Olesker
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas
Programa "Acortando Distancias"

Métodos numéricos para ecuaciones no locales: teoría y aplicaciones.

Orientación de posdoctorado
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) / Departamento de Matemática y Estadística del Litoral , Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Francisco Mastroberti Bersetche
País: Uruguay
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Modelos de Oseen-Frank generalizados para cristales líquidos nemáticos (2024)

Tesis de maestria
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) , Uruguay
Programa: Maestría en Matemática
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Nahuel De León
País/Idioma: Uruguay,

GRADO

Detección temprana de enfermedades cardiovasculares mediante el modelado físico-matemático y la simulación computacional del sistema arterial (2023)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Ingeniería Físico-Matemática
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (BORTHAGARAY, J.P. , ARMENTANO, R. , GABALDÓN, F)
Nombre del orientado: Leandro Machado Da Silva, Florencia Uslenghi

País/Idioma: Uruguay,

OTRAS

La desigualdad isoperimétrica (2024)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Matemática (PEDECIBA) , Uruguay
Programa: Acortando distancias
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Laura Valls
País/Idioma: Uruguay,

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

AMS-Simons Travel Grant (2019)

(Internacional)
American Mathematical Society y Simons Foundation
Fondo de viajes para matemáticos en etapa inicial de su carrera.

Labex Mathematics Hadamard Postdoctoral Fellowship (2017)

(Internacional)
Fondation Mathématique Jacques Hadamard
Beca postdoctoral. Declinada.

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Seventh Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations (Wonapde) (2024)

Congreso
Pointwise and free boundary approximation of the obstacle problem for nonlocal operators
Chile
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Universidad de Concepción
Alcance geográfico: Internacional

Nonlocal Equations: Analysis and Numerics (2023)

Congreso
Coupled local and nonlocal models
Alemania
Tipo de participación: Conferencista invitado
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Universität Bielefeld

Coloquio Virtual Latinoamericano (2023)

Seminario
Un panorama de métodos de elementos finitos para el laplaciano fraccionario (virtual)
Tipo de participación: Conferencista invitado

Machine Learning Seminar (virtual) (2023)

Seminario
A deep ?rst-order system least squares method for solving elliptic PDEs
Luxemburgo
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: University of Luxembourg
Alcance geográfico: Internacional

Seminario de Ecuaciones Diferenciales No Lineales (virtual) (2023)

Seminario
Regularidad y aproximacion de operadores cuasi-lineales fraccionarios en dominios Lipschitz
México

Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Universidad Nacional Autónoma de México
Alcance geográfico: Internacional

Inverse Problems for Anomalous Diffusion Processes (2022)

Congreso
Linear and quasi-linear fractional operators in Lipschitz domains
Canadá
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Banff International Research Station Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

Nonlocality: Analysis, Numerics and Applications (2022)

Congreso
Coupled local and nonlocal models
Holanda
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Lorentz Center Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

International Conference on Boundary and Interior Layers (2022)

Congreso
Constructive approximation on graded meshes for the fractional Laplacian
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Universidad de Buenos Aires Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

Nonlocal Equations: Analysis and Numerics (2022)

Congreso
Regularity and approximation of fractional quasi-linear operators on Lipschitz domains
Alemania
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Universität Bielefeld Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

Nonlocal and Singular Problems: Recent Advances and Outlook (virtual) (2022)

Congreso
Regularity and approximation of fractional quasi-linear operators on Lipschitz domains
Singapur
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: National University of Singapore Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

VI Congreso Latinoamericano de Matemáticos (virtual) (2021)

Congreso
Local error estimates for nonlocal problems
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Universidad de la República Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

SIAM Conference on Computational Science and Engineering (virtual) (2021)

Congreso
Local error estimates for nonlocal problems
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: SIAM Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

Nonlocality: Analysis, Numerics and Applications (virtual) (2021)

Congreso
Besov regularity for the fractional Laplacian in Lipschitz domains

Holanda
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Lorentz Center Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

SIAM Conference on the Mathematical Aspects of Materials Science (virtual) (2021)

Congreso
A structure-preserving finite element method for uniaxial nematic liquid crystals
España
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: SIAM Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

VII Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial (virtual) (2021)

Congreso
Finite element approximation of fractional diffusion with Neumann conditions
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: ASAMACI Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

ALOP Workshop on Nonlocal Models (virtual) (2021)

Congreso
Besov regularity for the fractional Laplacian in Lipschitz domains
Alemania
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Universität Trier Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

Computational and Applied Mathematics seminar (virtual) (2021)

Seminario
Local error estimates for nonlocal problems
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: University of Tennessee Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

Seminario de Probabilidad y Estadística del Centro de Matemática (virtual) (2021)

Seminario
Un método de elementos finitos para cristales líquidos nemáticos uniaxiales
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Centro de Matemática - Universidad de la República Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Reunión anual de la Unión Matemática Argentina (virtual) (2020)

Congreso
Estimaciones de error locales para problemas no locales
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Unión Matemática Argentina Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

Seminario del IMAL "Carlos Segovia Fernández" (virtual) (2020)

Seminario
Gráficos minimales fraccionarios
Argentina
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Instituto de Matemática Aplicada del Litoral Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

Seminario del DMEL (virtual) (2020)

Seminario
Estimaciones de error locales para problemas no locales
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Departamento de Matemática y Estadística del Litoral Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM) (2019)

Congreso
A structure-preserving finite element method for uniaxial nematic liquid crystals
España
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: ICIAM Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Seminario del DMEL (2019)

Seminario
Un poco de elementos finitos, un poco de difusión fraccionaria
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Departamento de Matemática y Estadística del Litoral Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

Sixth Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations (Wonapde) (2019)

Congreso
Computation of fractional minimal surfaces
Chile
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Centro de Investigación en Ingeniería Matemática Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

SIAM Conference on Computational Science and Engineering (2019)

Congreso
Computation of fractional minimal surfaces
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Society for Applied and Industrial Mathematics Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Delmar Numerics Day 2019 (2019)

Encuentro
A structure-preserving finite element method for uniaxial nematic liquid crystals
Estados Unidos
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: University of Maryland, College Park Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Numerical Analysis Seminar (2019)

Seminario
Finite elements for fractional diffusion: towards nonlinear problems
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: University of Maryland, College Park Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Reunión conjunta de la Unión Matemática Argentina y la Sociedad Matemática Chilena (2019)

Congreso
Un método de elementos finitos para cristales líquidos nemáticos uniaxiales

Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Unión Matemática Argentina Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Innovative Approaches to the Numerical Approximation of PDEs (2019)

Taller
A structure-preserving finite element method for uniaxial nematic liquid crystals
Alemania
Tipo de participación: Conferencista invitado
Carga horaria: 40
Nombre de la institución promotora: Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Computational Mathematics Seminar (2019)

Seminario
Finite element approximation of fractional diffusion
España
Tipo de participación: Conferencista invitado
Carga horaria: 2
Nombre de la institución promotora: DeustoTech Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Spring 2018 Finite Element Circus (2018)

Encuentro
Nematic liquid crystals with variable degree of orientation
Estados Unidos
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: University of Tennessee Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Delmar Numerics Day 2018 (2018)

Encuentro
Regularity and rate of approximation of the fractional obstacle problem
Estados Unidos
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: University of Delaware Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Fractional PDEs: Theory, Algorithms and Applications (2018)

Congreso
Nonlocal, nonlinear, nonsmooth
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Brown University Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas

Workshop on Calculus of Variations and Applications (2018)

Taller
Structure-preserving FEM for the Q-tensor model of nematic liquid crystals with variable degree of orientation
Croacia
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: University of Zagreb Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

SIAM Louisiana-Texas Section Conference (2018)

Congreso
Weighted Sobolev regularity and rate of approximation of the fractional obstacle problem
Estados Unidos
Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Louisiana State University Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

SIAM Louisiana-Texas Section Conference (2018)

Congreso
Q-tensor model for nematic liquid crystals with variable degree of orientation
Estados Unidos
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Louisiana State University Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Center for Computational & Applied Mathematics Seminar (2018)

Seminario
Finite elements for fractional diffusion: towards nonlinear problems
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Purdue University Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Applied and Computational Math Seminar (2018)

Seminario
Finite elements for fractional diffusion: towards nonlinear problems
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: George Mason University Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Numerical Analysis Seminar (2018)

Seminario
Finite elements for fractional diffusion: towards nonlinear problems
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Texas A&M University Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Santiago Numérico III (2017)

Congreso
A finite element method for fractional evolution problems
Chile
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Pontificia Universidad Católica - Santiago Palabras Clave:
Fractional Laplacian Caputo derivative Evolution problems

Fall 2017 Finite Element Circus (2017)

Encuentro
Finite element approximation of the fractional obstacle problem
Estados Unidos
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: University of Maryland, Baltimore County

Modeling, Analysis and Numerics for Nonlocal Applications (2017)

Congreso
A short finite element implementation for the 2D integral fractional Laplacian
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

VI Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial (2017)

Congreso
A finite element method for fractional evolution problems
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 40 Palabras Clave: Fractional Laplacian Caputo derivative Evolution problems

Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Método de Elementos Finitos

Numerical Analysis Seminar (2017)

Seminario
Finite element approximations of the nonhomogeneous fractional Dirichlet problem
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: University of Tennessee Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Numerical Analysis Seminar (2017)

Seminario
Finite element approximations of the nonhomogeneous fractional Dirichlet problem
Estados Unidos
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: University of Delaware Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

Numerical Methods for PDEs (2016)

Otra
Junior Colloquium on H(div) and H(curl) elements
Francia
Tipo de participación: Expositor oral
Carga horaria: 10
Nombre de la institución promotora: Institut Henri Poincaré Palabras Clave: Finite element method H(div) elements H(curl) elements
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura
Dos presentaciones: "Local interpolation in H(div) and H(curl)" y "Commuting quasi-interpolation"

Fifth Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations (Wonapde) (2016)

Congreso
A fractional Laplace equation: regularity of solutions and finite element approximations
Chile
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Universidad de Concepción Palabras Clave: Fractional Laplacian Finite element method
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

Encuentro conjunto de la Sociedad de Matemática de Chile y la Unión Matemática Argentina (SUMA) (2016)

Congreso
Aproximación por EF de un problema no homogéneo para el laplaciano fraccionario
Chile
Tipo de participación: Poster
Nombre de la institución promotora: Sociedad de Matemática de Chile Palabras Clave: Laplaciano Fraccionario Método de elementos finitos
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

Mathematics of Finite Elements and Applications (MAFELAP) (2016)

Congreso
Finite element approximation for the fractional eigenvalue problem
Inglaterra
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Brunel University Palabras Clave: Fractional Laplacian Eigenvalue problem Finite element method
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

Seminario de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico (2016)

Seminario
Aproximación por elementos finitos del laplaciano fraccionario
Argentina
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina (2015)

Congreso
Aproximación del laplaciano fraccionario en espacios con pesos
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: UMA Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

5to Coloquio Uruguayo de Matemática (2015)

Encuentro
Vuelos de Lévy y laplacianos fraccionarios
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: CMAT

Seminario de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico (2015)

Seminario
Las inmersiones críticas de Sobolev desde el punto de vista del transporte óptimo
Argentina
Tipo de participación: Conferencista invitado
Nombre de la institución promotora: Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina (2014)

Congreso
Error estimates for a fractional diffusion equation
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Unión Matemática Argentina Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

IV Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial (2013)

Congreso
Isogeometric Analysis in External Cusps
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: ASAMACI Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura

V Jornadas de Ingeniería Matemática (2012)

Encuentro
Flujo de Fluidos Estratificados
Uruguay
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: INGEMAT Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Regularidad elíptica (2023)

Candidato: Jonathan Acuña
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
ABADIE, Fernando , BORTHAGARAY, J.P. , Martín Reiris
Licenciatura en Matemática / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República /

Facultad de Ciencias / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	**29**
Artículos publicados en revistas científicas	19
Completo	19
Trabajos en eventos	6
Libros y Capítulos	3
Capítulos de libro publicado	3
Documentos de trabajo	1
Completo	1
Otros tipos	6
PRODUCCIÓN TÉCNICA	**6**
EVALUACIONES	**25**
Evaluación de proyectos	2
Evaluación de publicaciones	22
Evaluación de convocatorias concursables	1
FORMACIÓN RRHH	**7**
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	4
Orientación de posdoctorado	1
Otras tutorías/orientaciones	2
Tesis/Monografía de grado	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	3
Tesis/Monografía de grado	1
Tesis de maestria	1
Otras tutorías/orientaciones	1